

TOMÁŠ PEVNÝ  
komunitní centrum s kaplí BNP






DOKLADOVÁ ČÁST  
komunitní centrum s kaplí BNP

<b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</b>	
<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>	
<b>AUTOR, STUDENT:</b> Tomáš Pevný <span style="float: right;"><b>AR:</b> 2016/17</span>	
<b>NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE :</b>	
Komunitní centrum s kaplí v Benešově nad Ploučnicí	(ČJ)
Community center with chapel in Benešov nad Ploučnicí	(AJ)
<b>JAZYK PRÁCE : ČJ</b>	
<b>Vedoucí práce :</b>	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. <span style="float: right;"><b>Ústav :</b> 15128</span>
<b>Oponent práce :</b>	
<b>Klíčová slova (česká) :</b>	komunitní centrum, kaple, Benešov nad Ploučnicí, severní Čechy
<b>Anotace (česká) :</b>	Cílem bylo navrhnutí komunitního centra s kaplí v Benešově nad Ploučnicí. Projekt je součástí hromadného úkolu o obnovu zmizelých sakrálních staveb v severních Čechách.
<b>Anotace (anglická) :</b>	The task was to design community center with chapel in Benešov nad Ploučnicí. This object is part of bigger project for recreating missing of destroyed old chapels or churches in north Bohemia.

### Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“  
(Celý text metodického pokynu je na [www.FA.studium/ke-stazeni](http://www.FA.studium/ke-stazeni))

V Praze dne 26.5.2017

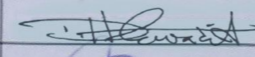
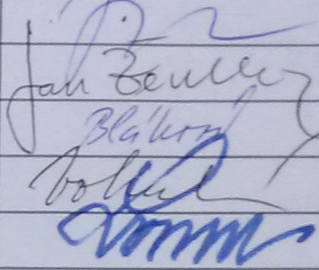
  
Podpis autora bakalářské práce

*Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolia (titulní list)*



# PRŮVODNÍ LIST

## BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

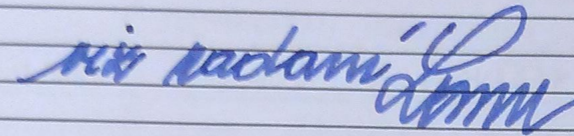
Akademický rok / semestr	2016 / 2017	
Ateliér	HLAVÁČEK	
Zpracovatel	TOMÁŠ PEVNÝ	
Stavba	BENEŠOV NAD PLOUČNICÍ	
Místo stavby	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n. / PLOUČNICÍ	
Konzultant stavební části	ING. ARCH. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. JAROSLAVA BABÁNKOVÁ	
	ING. JAN ŽEMLIČKA	
	ING. MARTA BLÁHOVÁ	
	ING. MILADA VOTRUBOVÁ, CSc.	
	DOC. ING. KAREL LORENZ, CSc.	

### ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	VIZ. ZADÁNÍ	
Řezy	VIZ. ZADÁNÍ	
Pohledy	VIZ. ZADÁNÍ	
Výkresy výrobků		
Details	VIZ. ZADÁNÍ	

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	
	Klempířské konstrukce	
	Zámečnické konstrukce	
	Truhlářské konstrukce	
	Skladby podlah	
	Skladby střech	

### ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika		
TZB		
Realizace	viz sadba / boti	
Interiér		

### DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

viz. bez řešení Bláho	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2016 – 17.

Formální provedení projektu (formát, počty paré atd.) určí vedoucí práce.

V Praze 9. 9. 2016

prof. Ing. arch. Irena Šustánková  
proděkanka pro pedagogickou činnost



Bakalářský projekt

## ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: TOMAS PEVNÝ

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Smutek, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

### Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

#### - Výkresy nosné konstrukce včetně založení

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení zejména u tvarově složitých staveb.

#### - Technická zpráva statické části

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, základové poměry, způsob založení, nosný systém, popis hlavních nosných prvků, popis atypických částí

#### - Statický výpočet

Výpočet omezeného počtu prvků (většinou 2 prvky) určí konzultant v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha, 11.5.2017

Podpis konzultanta

## BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav: Stavitelství II – 15124  
Ročník: 3. Ročník, 6.semestr  
Akademický rok: 2016/17  
Semestr: letní  
Konzultant: dle rozpisu pro ateliéry  
Podklady: <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	<u>TOMAS PEVNÝ</u>
Konzultant	<u>ING. JAN ŽEMLICKA</u>

Obsah bakalářské práce:

### Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordináční výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích - půdorysy**  
Návrh vedení vnitřních rozvodů kanalizace, vodovodu, požárního vodovodu, plynovodu, vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100 nebo 1 : 50. Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně stavební úpravy pro stoupační a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U elektrorozvodů umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu ( nebo souboru staveb ) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení. Vymezit prostor pro nádrž sprinklerů a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

- **Souhrnná technická situace**  
Návrh osazení objektu na pozemku a návrh vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů ( výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace odpadních vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně... ) v měřítku 1 : 250, 1 : 500.

- **Předběžný návrh profilů přípojek ( voda, kanalizace ), předběžný návrh dimenze vzduchotechnického potrubí, případně předběžná tepelná ztráta objektu.**

- **Technická zpráva**

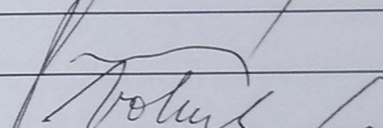
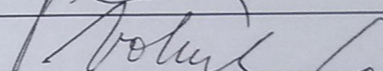
Praha, 13.5.2017

Podpis konzultanta

- Možnost případné úpravy zadání konzultantem



Ústav : Stavitelství II – 15124  
Předmět : **Bakalářský projekt**  
Obor : **Realizace staveb (PAM)**  
Ročník : 3. ročník, 6. semestr  
Semestr : zimní  
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry  
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	TOMAS PEVNÝ	Podpis	
Konzultant	ING. MILADA VOTRUBOVÁ, a.s.c.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

### Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb (PAM) vychází ze cvičení PAM I, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PAM I vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

#### Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:
  - 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
  - 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
  - 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
  - 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
  - 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
  - 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.
2. Výkresová část:
  - 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
    - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
    - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
    - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
    - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
    - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

KOMUNITNÍ CENTRUM BNP  
studie

Na místě svažitého městského parku, poblíž historického jádra Benešova nad Ploučnicí, navrhují komunitní centrum s kaplí. Parcela se nachází na symbolickém místě bývalé kapličky a starého hřbitova, poblíž kostela Narození Panny Marie. Tvar centra reflektuje tradiční názvosloví klasického domu se sedlovou střechou nebo vesnickou stodolu. Svým výrazem navazuje na tuto tradici, přitom jde svojí vlastní cestou. Hmoty rozdělená, ale nerozdělená. Navrhují dům rozčleněný do tří hmot, současně ale hmotou jednou.

Do ulice hledící kompaktnost tradičního soukromého domu, do parku dominující otevřenost, řád a velkorysost kulturně společenské instituce. Ráz města Benešova nad Ploučnicí lehce připomíná vesnický charakter. Dům proto svojí vyzáží vyhlíží nekonfliktně vůči svému okolí a snaží se zapadnout, ale přitom jako centrum kulturního života i vybočit. Celý objekt je z části zapuštěný do země, takže svojí výškou nepřekračuje okolní zástavbu. Jak už bylo řečeno, hmota je rozdělená do tří, rozdělená fasádami, ale i konstrukcí. Soukromou část, část komunitního centra, dvou menších bytů a kapličky v podkroví, tvoří železobetonový monolit a svým vystupováním působí jako by nepřístupně. Druhá část, část veřejná nebo poloveřejná, se otevírá divákovi svojí skleněno dřevěnou fasádou a má opačný dojem – otevřenosti. Dělicí část domu tvoří skleněná fasáda a zdůrazňuje tak velký foyer a vchod do objektu.



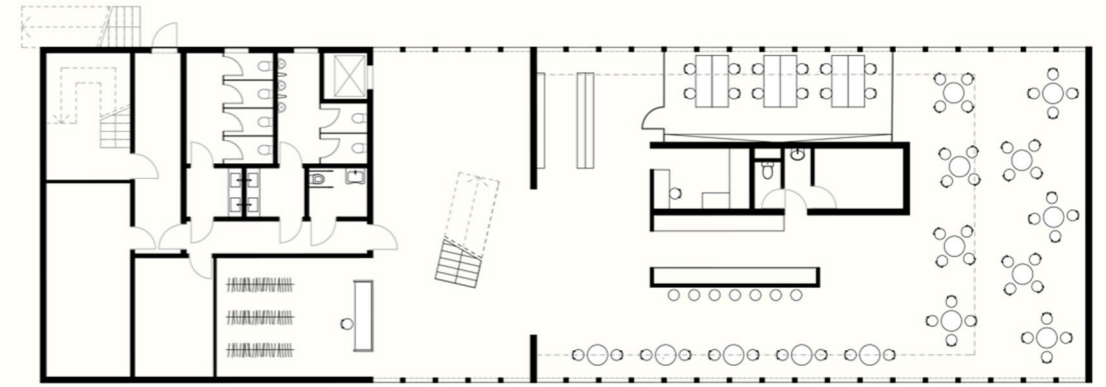
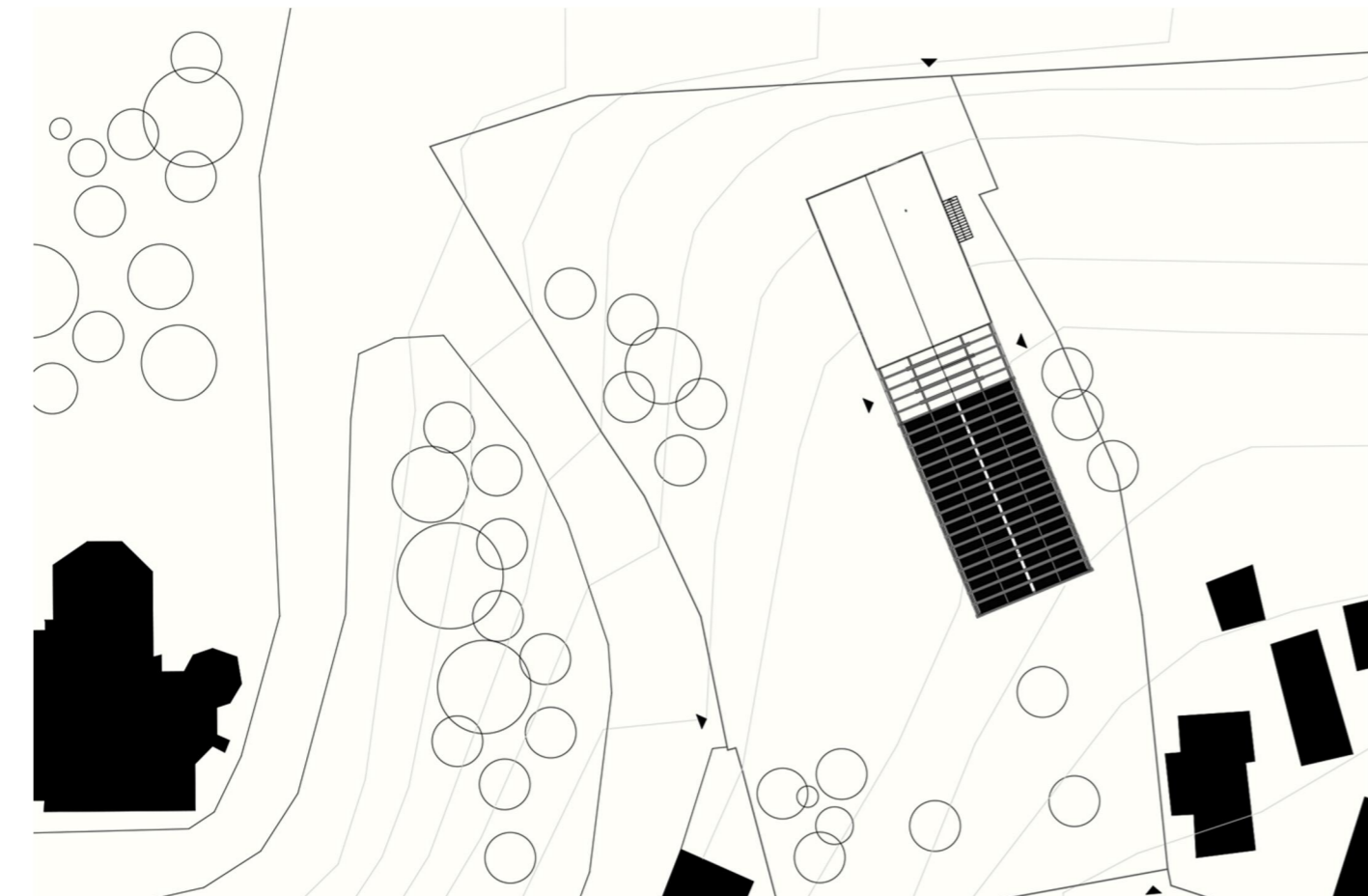
# komunitní centrum s kaplí.

## info.

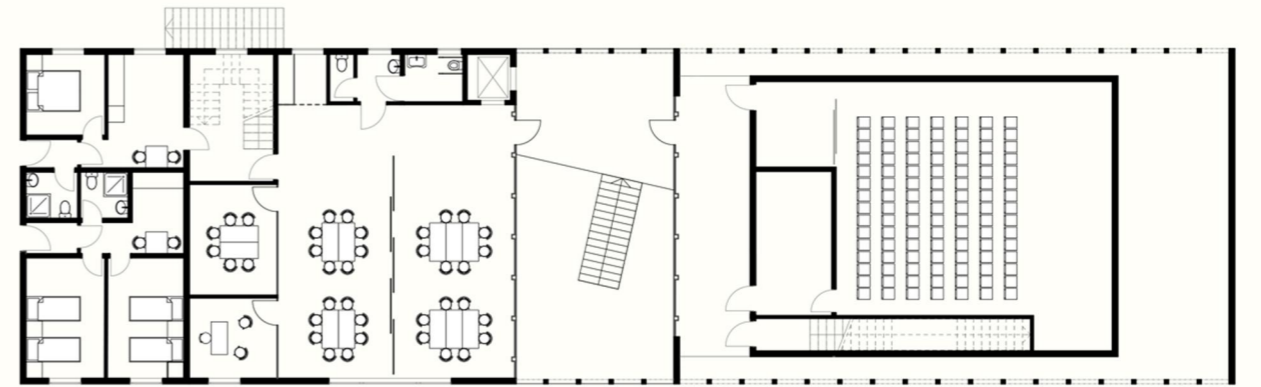
Na místě svažitého městského parku, poblíž historického jádra Benešova nad Ploučnicí, navrhuji komunitní centrum s kaplí. Parcela se nachází na symbolickém místě bývalé kapličky a starého hřbitova. Tvar centra reflektuje tradiční názvosloví klasického domu se sedlovou střechou. Svým výrazem navazuje na tuto tradici, přitom jde svojí vlastní cestou. Hmota rozdělená, ale nerozdělená. Navrhuji dům rozčleněný do tří hmot, současně ale hmotou jednou. Do ulice hledící kompaktnost tradičního soukromého domu, do parku dominující otevřenost, řád a velkorysost kulturně společenské instituce.



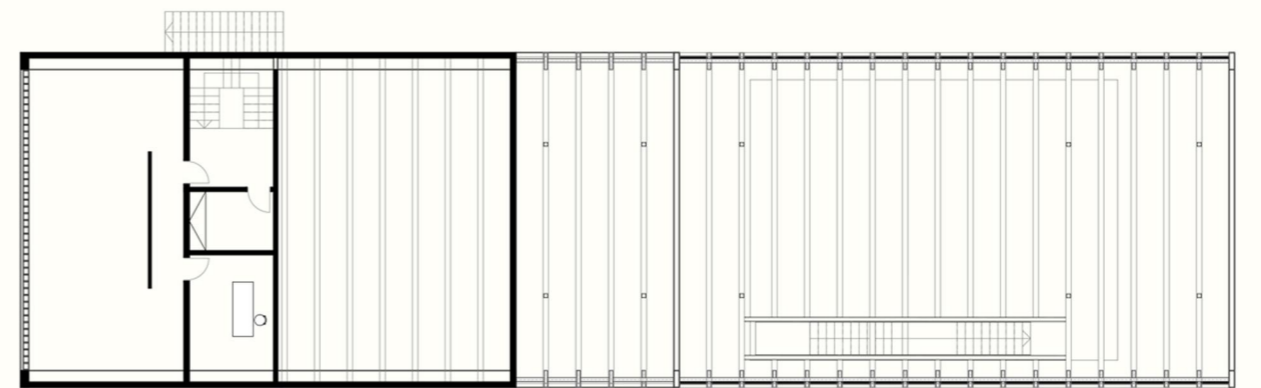




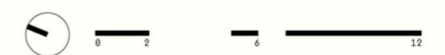
1np



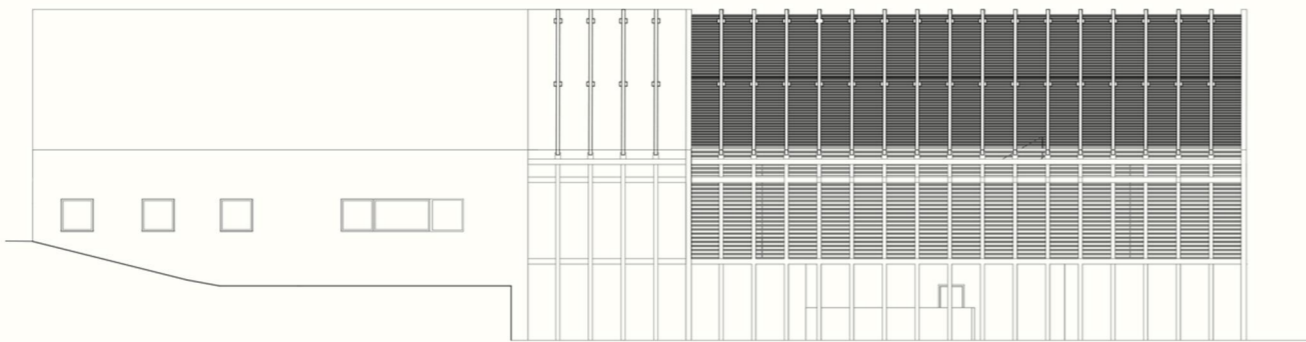
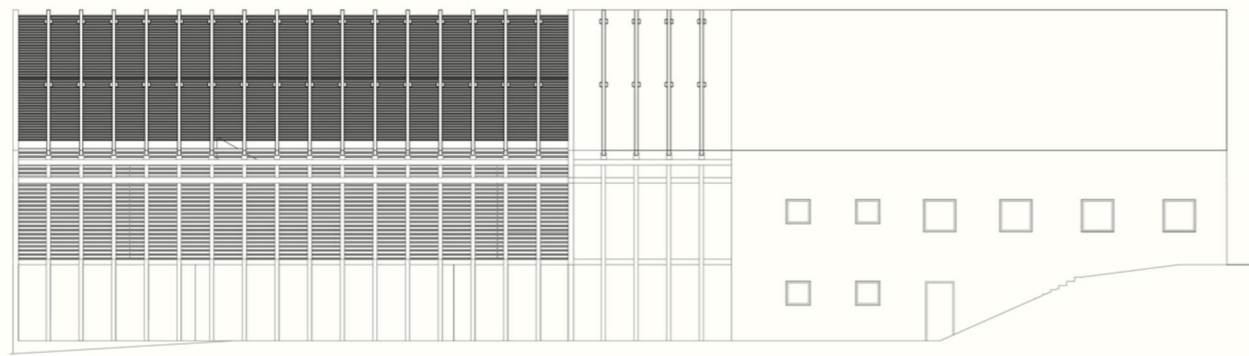
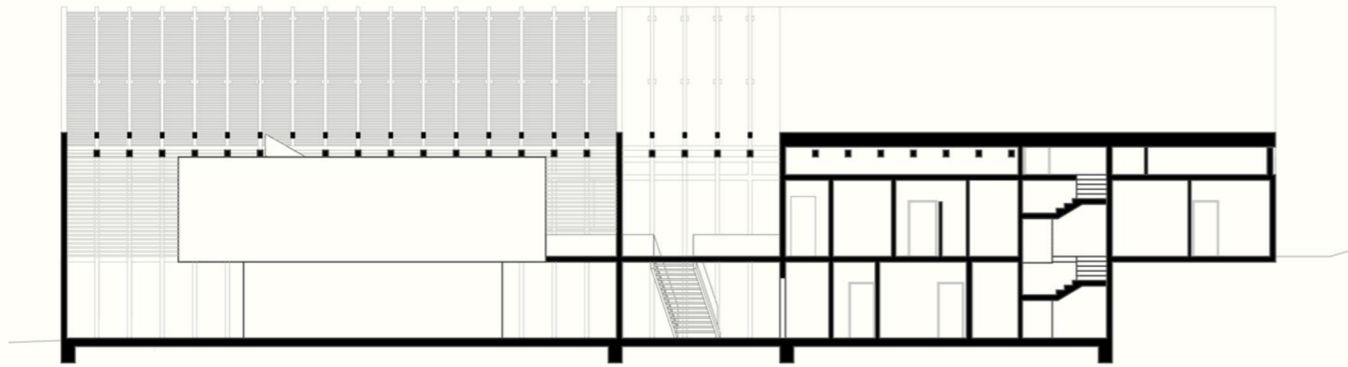
2np



3np







podkrovní kaple

KOMUNITNÍ CENTRUM BNP  
dokumentace pro stavební povolení

## OBSAH

- A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C. SITUAČNÍ VÝKRESY

- D.1 ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
- D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
- D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
- D.4 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ ŘEŠENÍ
- D.5 NÁVRH INTERIÉRU

### D. REALIZACE STAVBY

## A \_ PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

- A.1.1 Údaje o stavbě
- A.1.2 Údaje o stavebníkovi
- A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

### A.2 ÚDAJE O ÚZEMÍ

### A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

### A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

### A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

## B \_ PRŮVODNÍ SOUHRNNÁ ZPRÁVA

### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

### B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

- B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek
- B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
- B.2.3 Celkové provozní řešení
- B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
- B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.6 Základní charakteristika objektů
- B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
- B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení
- B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi
- B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
- B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

### B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

### B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

### B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

### B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

### B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

### B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

## C \_ SITUAČNÍ VÝKRESY

### C.1 VÝKRESOVÁ ČÁST

- C.1.1 Situace širších vztahů (M1:2000)
- C.1.2 Koordinační situace (M1:500)

## D.1 \_ ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

### D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.1.1 Architektonické, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- D.1.1.2 Bezbariérové užívání stavby
- D.1.1.3 Konstruktivní a stavebně technické řešení stavby

### D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.2.1 Půdorys 1.NP (M1:100)
- D.1.2.2 Půdorys 2.NP (M1:100)
- D.1.2.3 Půdorys 3.NP (M1:100)
- D.1.2.4 Půdorys střechy (M1:100)
- D.1.2.5 Řez A-A' (M1:100)
- D.1.2.6 Řezy B-B' a C-C' (M1:100)
- D.1.2.7 Pohled (M1:100)
- D.1.2.8 Pohled (M1:100)
- D.1.2.9 Pohled na střechu (M1:100)
- D.1.2.10 Detail A hřeben železobetonové střechy (M1:10)
- D.1.2.11 Detail B skrytý okap u žebet. konstrukce (M1:10)
- D.1.2.12 Detail C napojení svislé fasády na šikmou (M1:10)
- D.1.2.13 Detail D sokl l.o.p. s odvodněním (M1:20)
- D.1.2.14 Detail E nadpraží okna (M1:5)
- D.1.2.15 Detail F parapet okna (M1:5)
- D.1.2.16 Detail G kotvení lehkého obvodového pláště s lamelovým osazením (M1:2)
- D.1.2.17 Detail H napojení l.o. pláště na železobetonovou stěnu (M1:5)
- D.1.2.18 Detail I napojení strukturálního zasklení na železobetonovou stěnu (M1:2)

D.1.2.19 Detail J kotvení strukturálního zasklení (M1:2)

D.1.2.20 Tabulka oken a dveří  
D.1.2.21 Zámečnických a klempířských výrobků  
D.1.2.22 Skladby vnitřních podlah  
D.1.2.23 Skladby vnějších konstrukcí a venkovních skladeb

## D.2 \_\_ STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

### D.2.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.2.1.B VÝKRESOVÁ ČÁST

I. Výkres tvaru základů a 1NP (M1:100)  
II. Výkres tvaru 2NP (M1:100)  
III. Výkres tvaru 3NP (M1:100)

### D.2.1.C STATICKÉ POSOUZENÍ

I. Výpočet zatížení  
II. Návrh a posouzení krokve  
- Posouzení 1. Mezního stavu  
- Posouzení 2. Mezního stavu  
III. Návrh a posouzení vaznice  
- Posouzení 1. Mezního stavu  
- Posouzení 2. Mezního stavu

## D.3 \_\_ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

### D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.1.1 Základní údaje o stavbě  
D.3.1.2 Požární úseky  
D.3.1.3 Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti  
D.3.1.4 Únikové cesty  
D.3.1.5 Doba zakouření a doba evakuace  
D.3.1.6 Odstupové vzdálenosti  
D.3.1.7 Protipožární zásah

### D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.3.2.1 Koordinační situace (M1:500)  
D.3.2.2 Požární bezpečnost 1NP (M1:100)  
D.3.2.3 Požární bezpečnost 2NP (M1:100)  
D.3.2.4 Požární bezpečnost 3NP (M1:100)

## D.4 \_\_ TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

### D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.1.1 Popis objektu  
D.4.1.2 Vzduchotechnika  
D.4.1.3 Vytápění  
D.4.1.4  
D.4.1.5 Kanalizace  
D.4.1.6 Vodovod  
D.4.1.7 Plynovod  
D.4.1.8 Elektrovod  
D.4.1.9 Hromosvod

### D.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4.2.1 Situace TZB (M1:250)  
D.4.2.2 TZB 1NP (M1:100)  
D.4.2.3 TZB 2NP (M1:100)  
D.4.2.4 TZB 3NP (M1:100)

## D.5 \_\_ NÁVRH INTERIÉRU

### D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.1.1 Popis interiéru  
D.5.1.2 Tabulka prvků a povrchů

### D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5.2.1 Půdorys interiéru (M1:100)  
D.5.2.2 Návrh interiérového prvku (M1:50)  
D.5.2.3 Kontrukční detaily (M1:2)  
D.5.2.4 Interiérový prvek (M1:50)  
D.5.2.5 Vizualizace interiéru

## E \_\_ REALIZACE STAVEB

### E.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- E.1.1 Základní vymežovací údaje
- E.1.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy
- E.1.3 Návrh trvalých a dočasných záborů záborů, dopravní systém
- E.1.4 Návrh konstrukčně výrobního systému TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné konstrukce
- E.1.5 Návrh zvedacího prostředku, skladovacích a montážních ploch, zázemí staveniště
- E.1.6 Ochrana životního prostředí během výstavby
- E.1.7 Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

### E.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- E.2.1 Situace realizace stavby (M1:500)

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

(Komunitní centrum s kaplí BNP)



### OBSAH

- A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
  - A.1.1 Údaje o stavbě
  - A.1.2 Údaje o stavebníkovi
  - A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace
- A.2 ÚDAJE O ÚZEMÍ
- A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ
- A.4 ÚDAJE O STAVBĚ
- A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ



## A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### A.1.1 Údaje o stavbě

název stavby: Komunitní centrum Benešov nad Ploučnicí  
místo stavby: Smetanova, Benešov nad Ploučnicí, 40722  
předmět PD: Dokumentace ke stavebnímu povolení

### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

jméno a příjmení: Tomáš Pevný  
email: tpevny@email.cz

### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

jméno a příjmení: Tomáš Pevný  
email: tpevny@email.cz

## A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

mapy: <http://maps.google.cz>  
katastrální mapa: <http://nahlizenidokn.cuzk.cz>  
geologické mapy: <http://mapy.geology.cz>  
hydrogeologické mapy: <http://mapy.geology.cz>  
půdní mapy: <http://mapy.geology.cz>

## A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

### a) rozsah řešeného území:

stavba se nachází na pozemku o výměře 3737 m<sup>2</sup>.

### b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů:

Území neleží v ochranném pásmu ani zóně. Dále nespadá do žádné jiné ochranné zóny a není součástí záplavového území.

### c) údaje o odtokových poměrech:

Území spadá do povodí Labe.

### d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací:

Objekt je navržen v souladu s územně plánovací dokumentací.

### e) údaje o souladu s územním rozhodnutím:

V rámci bakalářské práce není řešeno.

### f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:

Stavba splňuje všechny požadavky dotčených orgánů.

### g) seznam výjimek a úlevových řešení:

Stavba nevyužívá žádné výjimky ani úlevová řešení.

### h) seznam souvisejících a podmiňujících investic:

Nejsou.

## A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

### a) nová stavba nebo změna dokončené stavby:

Navrhovaný objekt je nová stavba.

### b) účel užívání stavby:

Navrhovaný objekt bude sloužit jako komunitní centrum. Využívat by ho měli především obyvatelé Benešova n./Ploučnicí katolická církev. V současnosti není v tomto městě podobné zařízení k dispozici.

### c) trvalá nebo dočasná stavba:

Objekt je navržen jako trvalá stavba.

### d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů:

Stavba není chráněná podle žádných speciálních právních předpisů.

### e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečující bezbariérové užívání staveb:

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhláškou o obecných technických požadavcích na výstavbu. Dokumentace je rovněž v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek. Stavba je navržena jako bezbariérová.

### f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Stavba splňuje všechny požadavky dotčených orgánů.

### g) seznam výjimek a úlevových řešení:

Stavba nevyužívá žádné úlevové řešení.

### h) návrhové kapacity stavby:

zastavěná plocha:	576 m <sup>2</sup>
obestavěný prostor:	5663 m <sup>3</sup>
plocha stavební parcely:	3737 m <sup>2</sup>

### i) technologické nároky:

vodovodní přípojka DN100  
plynová přípojka  
elektrická přípojka  
kanalizační přípojka splašková DN250

### j) základní předpoklady výstavby:

Výstavba je plánována v 1 etapě a celkově by měla trvat 6 měsíců.

## A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

S.0.01:	Komunitní centrum BNP
S.0.04:	plynová přípojka
S.0.05:	vodovodní přípojka
S.0.06:	elektrická přípojka
S.0.07:	kanalizační přípojka
S.0.09:	zpevněné plochy

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

(Komunitní centrum s kaplí BNP)



### OBSAH

#### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

#### B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

- B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek
- B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
- B.2.3 Celkové provozní řešení
- B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
- B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.6 Základní charakteristika objektů
- B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
- B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení
- B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi
- B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
- B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

#### B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

#### B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

#### B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

#### B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

#### B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

#### B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

## B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

### Charakteristika stavebního pozemku

Stavební parcela se nachází ve městě Benešov nad Ploučnicí. Nachází se na pozemcích 1185/1 a 1186, které jsou ve vlastnictví Římskokatolické církve Benešov nad Ploučnicí a město Benešov nad Ploučnicí. Nyní jsou pozemky využívány jako městský park. Je zde dětské hřiště a torzo, dnes již neexistující kaple, které dnes funguje jako vyhlídkový bod. Dále se na pozemcích nachází náletová zeleň a několik vzrostlých stromů.

Na jihu od parcely je v ulici palackého několik rodinných domů, jinak terén svažuje směrem k řece Ploučnici. Ze západní strany je parcela ohraničena zídka oddělující soukromou zahradu. Na severu a na východě se nachází řídká zástavba rodinných a bytových domů.

### Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Z dat geologických sond 64252, 64255 a 64251 vyplývá, že na pozemku se z většiny nachází nesoudržné zeminy, většinou pískovce a písky.

Stavba neleží v zátopovém pásmu, ani v pásmu hydrologické ochrany. Základová spára leží 1200mm pod úrovní terénu. Hladina podzemní vody nezasahuje do stavby. Stavba není podsklepená, pouze částečně zapuštěná do země.

### Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Území nespadá do žádného ochranného pásma.

### Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba nezasahuje do záplavového ani poddolovaného území.

### Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry

Stavba svým charakterem nemá žádný negativní vliv na okolní stavby. Stavba nezasahuje na okolní pozemky a na odtokové poměry bude mít jen zanedbatelný vliv. Během výstavby budou aplikována preventivní opatření proti zatěžování okolí polétavým prachem a znečišťování veřejných komunikací. Stavba bude vyžadovat dočasný zábor pozemku komunikace kvůli zhotovení přípojek na inženýrské sítě.

### Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Nyní jsou pozemky využívány jako městský park. Je zde dětské hřiště a torzo, dnes již neexistující kaple, které dnes funguje jako vyhlídkový bod. Dále se na pozemcích nachází náletová zeleň a několik vzrostlých stromů. Vybrané stromy a náletová zeleň budou muset být před zahájením výstavby odstraněny.

### Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Dočasné ani trvalé zábory nezasahují do zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

### Územně technické podmínky

Dopravní napojení stavby je řešeno z ulic Smetanova a Husova.

Objekt se bude připojovat na inženýrské sítě vedené v ulici Smetanova, Husova a Palackého. Jedná se o vedení plynovodu, silnoproudu a veřejného vodovodu. Veřejná splašková kanalizace vede v severní části pozemku, ale připojení bude probíhat na jižní straně z kopce, na ulici Palackého. Dešťová kanalizace je odváděna do těžce kanalizace.

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Navrhovaný objekt bude sloužit jako komunitní centrum. Využívat by ho měli především obyvatelé Benešova n./Ploučnicí a zejména katolická církev. Jedná se o budovu vizuálně rozdělenou na dvě. Skládá se z kavárny s malou knihovnou a čítárnou v 1NP, multifunkčního prostoru v patře, komunitního centra a dvěma byty v 2NP. Ve 3NP se nachází kaple (meditační prostor) pro komunitní centrum a v podkrovní části nad kavárnou je k dispozici prostor pro drobnou sadbu.

<b>zastavěná plocha:</b>	576 m <sup>2</sup>
<b>obestavěný prostor:</b>	5663 m <sup>3</sup>
<b>plocha stavební parcely:</b>	3737 m <sup>2</sup>

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Na místě svažitého městského parku, poblíž historického jádra Benešova nad Ploučnicí, navrhuji komunitní centrum s kaplí. Parcela se nachází na symbolickém místě bývalé kapličky a starého hřbitova, poblíž kostela Narození Panny Marie.

Koncept domu vychází ze stávajícího pohybu lidí po parcele, kdy dochází k dělení parcely na dvě, a sice v důsledku cest z jihu na sever nebo cesta vedoucí od kostela západně na hřítov, který je východně. Tudíž došlo ke striktnímu dělení hmoty, do hmot tří. Tak vznikl podlouhlý dům, který se ale tváří jako domy dva.

Tvar centra reflektuje tradiční názvosloví klasického domu se sedlovou střechou nebo vesnickou stodolu. Svým výrazem navazuje na tuto tradici, přitom jde svojí vlastní cestou. Hmota rozdělená, ale nerozdělená. Navrhuji objekt rozčleněný do tří hmot, současně ale hmotou jednou. Do ulice hledící kompaktnost tradičního soukromého domu, do parku dominující otevřenost, řád a velkorysost kulturně společenské instituce. Ráz města Benešova nad Ploučnicí lehce připomíná vesnický charakter. Dům proto svojí vyzáží vyhlídí nekonfliktně vůči svému okolí a snaží se zapadnout, ale přitom jako centrum kulturního života i vybočit. Celý objekt je z části zapuštěný do země, takže svojí výškou nepřekračuje okolní zástavbu.

Jak už bylo řečeno, hmota je rozdělená do tří, rozdělená fasádami, ale i konstrukcí. Soukromou část, část komunitního centra, dvou menších bytů a kapličky v podkroví, veřejně nepřístupné – tvoří železobetonový monolit a svým vystupováním působí jako by uzavřeně. Druhá část, část veřejná nebo poloveřejná, se otevírá divákovi svojí skleněnou dřevěnou fasádou a má opačný dojem – pocit otevřenosti a vzdušnosti. Dělicí část domu tvoří skleněná strukturální fasáda a zdůrazňuje tak velký foyer a vchod do objektu. Jestliže první část domu tvoří kompaktní železobetonová hmota, pak kontrastem k ní, je vzdušná sklo dřevěná lamelová fasáda.

Dispozice objektu jsou tedy rozděleny do dvou částí, a sice části komunitního centra s přilehlými byty a částí společenskou, kde se nachází kavárna s čítárnou a multifunkčním sálem. Objekt je nepodsklepená třípodlažní budova. V přízemí se nacházejí sklady, toalety, recepce s šatnou, přístup k výtahu, vstupní průchozí hala a kavárna s čítárnou. V 2.NP se nacházejí dva soukromé byty s vlastním vchodem. Byt pro správce objektu, který je propojen se zbytkem budovy a jeden nouzový byt. Dále se na témže patře

nachází prostory komunitního centra, toalety, foyer a multifunkční sál. Ve 3.NP najdeme kapli, sakristii se skladem a zimní zahradu pro pěstování drobných plodin.

Komunitní centrum je uvažované jako velký dělitelný prostor s učebnou. Objekt nabízí spoustu prostoru k různým činnostem. Kavárna nabízí čítárnu a velkou zděnou plochu pro možné výstavy nebo instalace. Nad kavárnou najdeme prostorný multifunkční sál se zázemím. V podkrovní části objektu je navržena soukromá kaple (meditační prostor) pro tichou modlitbu nebo meditaci. V podkroví nad sálem je uvažován prostor pro drobné pěstování rostlin.

Hlavními materiály použitými pro nosný systém je monolitický izolační železobeton. Dále je použito sklo a dřevěná fasáda, která je seskládána z lamel ze sibiřského modřínu, s olejovou povrchovou úpravou.

V exteriéru i interiéru je zachován charakter bednicích prvků betonu. Vnitřní stěny jsou také z části ponechány neomítnuté nebo jako omítnuté, natřené barvou. V přízemí je jako nášlapná vrstva použito teraco. V technických místnostech litý beton. V patře je užito zátěžového koberce a v sále dominují dřevěné vlisy. V kapli v posledním poschodí najdeme taktéž teraco podlahu.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení**

Z provozního hlediska je budova dělená na dva provozy, a to veřejně přístupný a soukromý. Veřejně přístupná je kavárna a multifunkční sál. Soukromou část tvoří byty a komunitní centrum s kaplí.

Budova má dva hlavní vstupy, dva únikové a dva vedlejší samostatné vstupy do bytů. Hlavní vstupy se nacházejí ve vstupní hale, uprostřed objektu. Únikový východ se nachází vždy v blízkosti schodiště, které propojuje všechna podlaží domu. Vstupy do jednotlivých bytů jsou přístupné z druhého parta, z ulice, tak aby nenarušovaly chod komunitního centra. Správce objektu má ze svého bytu přístup do všech prostor budovy.

Jsou zde tři vertikální komunikace. Dvě schodiště procházející přes všechna patra a zároveň slouží jako CHÚC typu A. Další umožňuje přístup ze vstupní haly do druhého podlaží a třetí slouží jako vchod do zimní zahrady nad sálem. V budově se také nachází hydraulický výtah.

### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Objekt komunitního centra je navržen v souladu s vyhláškou č.398/2009 Sb. Vchod do budovy je navržen jako bezprahový. Pro bezproblémový pohyb osob ZTP jsou také všechny vnitřní dveře v budově řešeny jako bezprahové. Toalety pro vozíčkáře jsou umístěny v 1.NP a 2.NP. Pro vertikální pohyb osob ZTP slouží výtah. Ovládání výtahu je navrženo s ohledem na osoby ZTP.

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 20/1012 Sb. v platném znění a vyhláškou 502/2006 Sb. v platném znění a ve znění vyhlášky 502/2006 Sb. Veškeré konstrukce jsou navrženy tak, aby odolávaly zatížení stanovenému dle ČSN 73 035, aby toto zatížení přenesly trvale bez poškození a nadlimitních deformací. Podrobný statický výpočet se nachází v části Stavebně konstrukční řešení (viz. D.1.2). V objektu budou použity podlahové krytiny v souladu s funkcí místnosti a adekvátní protiskluzovou ochranou.

Všechny elektrorozvody jsou navrženy tak, aby bylo zabráněno úrazu proudem.

Požární bezpečnost je řešena v části Požárně bezpečnostní řešení (viz. D.3).

Všechny vstupy do objektu jsou zabezpečeny proti vniknutí nepovolaných osob. Objekt je chráněn zabezpečovacím systémem.

### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

#### **Stavební řešení**

Nosná konstrukce objektu je navržena z monolitického železobetonu a je řešena jako kombinovaný stěnový systém. Stěny nosné mají tloušťku 200mm. Příčky jsou zděné, tloušťky 125 a 150mm. Stropy mají tloušťku 200mm a rozměry sloupů jsou 300x300mm. Ramena schodišť jsou z prefabrikovaného Liaporbetonu. Fasáda je řešena jako sendvičová stěna vyplněná tepelnou izolací typu XPS o tloušťce 150mm.

#### **Konstrukční a materiálové řešení**

Celá stavba je založená na betonových pasech. Jejich rozměry jsou odvozeny empiricky. Šířka pod obvodovými a nosnými stěnami je rovna šířce 600mm. Jejich výška je rovna 700mm. Mezi základovými pasy je uložena železobetonová deska o tloušťce 150mm a vyztuženou kari sítěmi a izolována modifikovanými asfaltovými pásy. Ta je zalita krycí betonovou vrstvou tloušťky 50mm. Stavební jáma je řešena jako svahovaná se sklonem v poměru 1:1.

Prostupy kanalizace, plynového potrubí, vodovodního potrubí a elektrické přípojky musí být odborně provedeny. Je vhodné použít systémových průchodek.

Svislé konstrukce tvoří systém železobetonových monolitických stěn se zděnými příčkami. Tloušťka nosných stěn je dána 200mm, zděné příčky mají tloušťku 125 nebo 150mm. Střešní plášť na železobetonové konstrukci je řešen jako monolitická železobetonová konstrukce s tepelnou izolací XPS, krytou hdyroizolací, drenážními deskami a vnějšími betonovými deskami. Dřevěná konstrukce je navržena jako vaznicový krov s věšadly. Vodorovné konstrukce jsou tvořeny železobetonovým průvlakovým stropem s deskou působící v jednom směru. Tloušťka 200mm. Proti protlačení desky je navrženo použití smykové výztuže.

#### **Mechanická odolnost a stabilita:**

Navržená konstrukce vyhovuje předpokládanému zatížení.

### B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Podrobný popis technických a technologických zařízení je součástí části projektové dokumentace Technické zařízení budov (viz. D.4.1).

### B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Podrobný popis požárně bezpečnostního řešení je součástí části projektové dokumentace Požární bezpečnost staveb (viz. D.3.1).

### B.2.9 Hospodaření s energiemi

Obvodový plášť a výplně otvorů vyhovují normovým požadavkům na součinitele prostupu tepla obvodovými konstrukcemi.

### B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Stavba využívá v maximální míře přirozené osvětlení.

Dům je vytápěn plynovým kotlem o výkonu 36kW. Teplá voda je vedena z rozdělovače a odtud proudí dál do objektu.

Při návrhu byla snaha o minimalizaci vzduchotechnického zařízení a proto je vzduch přiváděn pomocí odsávacích potrubí osazenými ventilátory pouze do místností v 1NP bez oken (sklady). Nucený podtlakový systém odvádění vzduchu je navržen na toaletách, technických místnostech, skladech, v kavárně a jejím zázemí. Odvod vzduchu je zajištěn odsávacím potrubím s ventilátory. To je odvedeno na střechu. Ostatní prostory jsou větrány přirozeně okny. Do sálu je čerstvý vzduch, přiváděn a odváděn přes větrací klapky, který je do objektu přiváděn skrze okna na svislé fasádě a střešní konstrukci.

V rámci užívání objektu nedojde k překročení limitů dle nařízení vlády 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Požadavky na zvukovou izolaci mezi místnostmi v budovách, na zvukovou izolaci obvodových plášťů budov a na neprůzvučnost oken a dveří jsou stanoveny dle ČSN 730203. Požadavky jsou stanoveny s ohledem na funkci místnosti a hlučnost sousedních prostorů.

Během stavby nebude okolí zatíženo nadměrným hlukem. Na stavbě nebude trvale umístěn zdroj hluku. Při provádění prací bude dodrženo nařízení vlády 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Při návrhu stavby bylo postupováno v souladu s vyhláškou 20/2012 Sb. v platném znění a vyhlášky 502/2006 Sb. v platném znění, zejména co se týče proslunění obytných místností, denního osvětlení, vytápění, ochrany zdraví před ionizujícím zářením a zajištění normové výměny vzduchu.

### B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

#### Ochrana před pronikáním radonu z podloží

V oblasti je nízký výskyt radonu. Vnikání radonu do prostorů stavby je zamezeno asfaltovými pásy typu A1, které plní primární funkci hydroizolace.

#### Ochrana před bludnými proudy

V okolí se nenachází žádný zdroj bludných proudů.

#### Ochrana před technickou seizmicitou:

V okolí se nenachází žádný zdroj technické seizmicity.

#### Ochrana před hlukem:

Obvodové konstrukce mají dostatečnou zvukovou neprůzvučnost pro zamezení vniku venkovního hluku do objektu.

#### Protipovodňová opatření:

Objekt se nenachází v zátopové oblasti.

### B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Vodovodní řád, podzemní silnoproud a plynovod vedou v ulici Smetanova. Veřejná splašková kanalizace vede v severní části řešeného pozemku na jih z kopce směrem k ulici Palackého. Dešťová kanalizace bude z objektu odváděna do těže kanalizace.

vodovodní přípojka DN100

teplovodní přípojka DN100

elektrická přípojka

plynová přípojka

kanalizační přípojka splašková DN250

### B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Komunitní centrum se nachází v těsné blízkosti (docházková vzdálenost několika minut) od historického jádra města. Komunitní centrum je určeno primárně pro obyvatele města Benešov nad Ploučnicí, předpokládá se tedy, že většina návštěvníků bude k budově přicházet pěšky. Hlavní vstupy do objektu se nacházejí na západní a východní straně uprostřed.

V objektu není navrženo parkování, protože vzhledem k průzkumu okolí parcely se nachází velké parkoviště s dostatkem parkovacích míst, přibližně 800m od komunitního centra. U něj je dále povoleno podélné parkování při komunikaci v ulici Smetanova.

### B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Na pozemku investora se v současnosti nachází celkem 11 vzrostlých stromů z nichž musí být šest odstraněno z důvodu nově budovaného objektu a infrastruktury. Dále bude muset být odstraněna náletová. Na severní, západní a východní straně pozemku bude zpevněná plocha z kamenných kostek, zbylá část pozemku bude zatravněna.

## **B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

### **Ochrana podzemních a povrchových vod:**

Odpadní vody z objektu jsou napojeny na veřejnou splaškovou kanalizaci. Dešťová voda je odváděna stejnou kanalizací.

### **Zatížení hlukem:**

Při stavbě ani při užívání nového objektu nedojde k zatížení okolí hlukem. V rámci užívání nedojde k překročení limitů dle nařízení vlády 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

### **Ochrana ovzduší:**

Při provozu ani při stavbě neunikají do ovzduší žádné nebezpečné látky.

### **Odpadové hospodářství:**

V objektu vzniká jen běžný komunální odpad, který bude jímán do nádob s tříděným odpadem. Tyto nádoby budou pravidelně vyváženy na řízenou skládku.

### **Vliv stavby na přírodu a krajinu:**

Během stavby bude potřeba chránit současné vzrostlé stromy, které jsou určeny k zachování.

### **Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000:**

V rámci bakalářské práce neřešeno.

### **Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:**

V rámci bakalářské práce neřešeno.

## **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. v platném znění.

## **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

Podrobný popis organizace výstavby je součástí části projektové dokumentace Realizace stavby (viz. E.1).



C. SITUAČNÍ VÝKRESY

## OBSAH

### C.1 VÝKRESOVÁ ČÁST




C.1.1	Situace širších vztahů	(M1:2000)
C.1.2	Koordinační situace	(M1:250)


## C. SITUAČNÍ VÝKRESY

(Komunitní centrum s kaplí BNP)




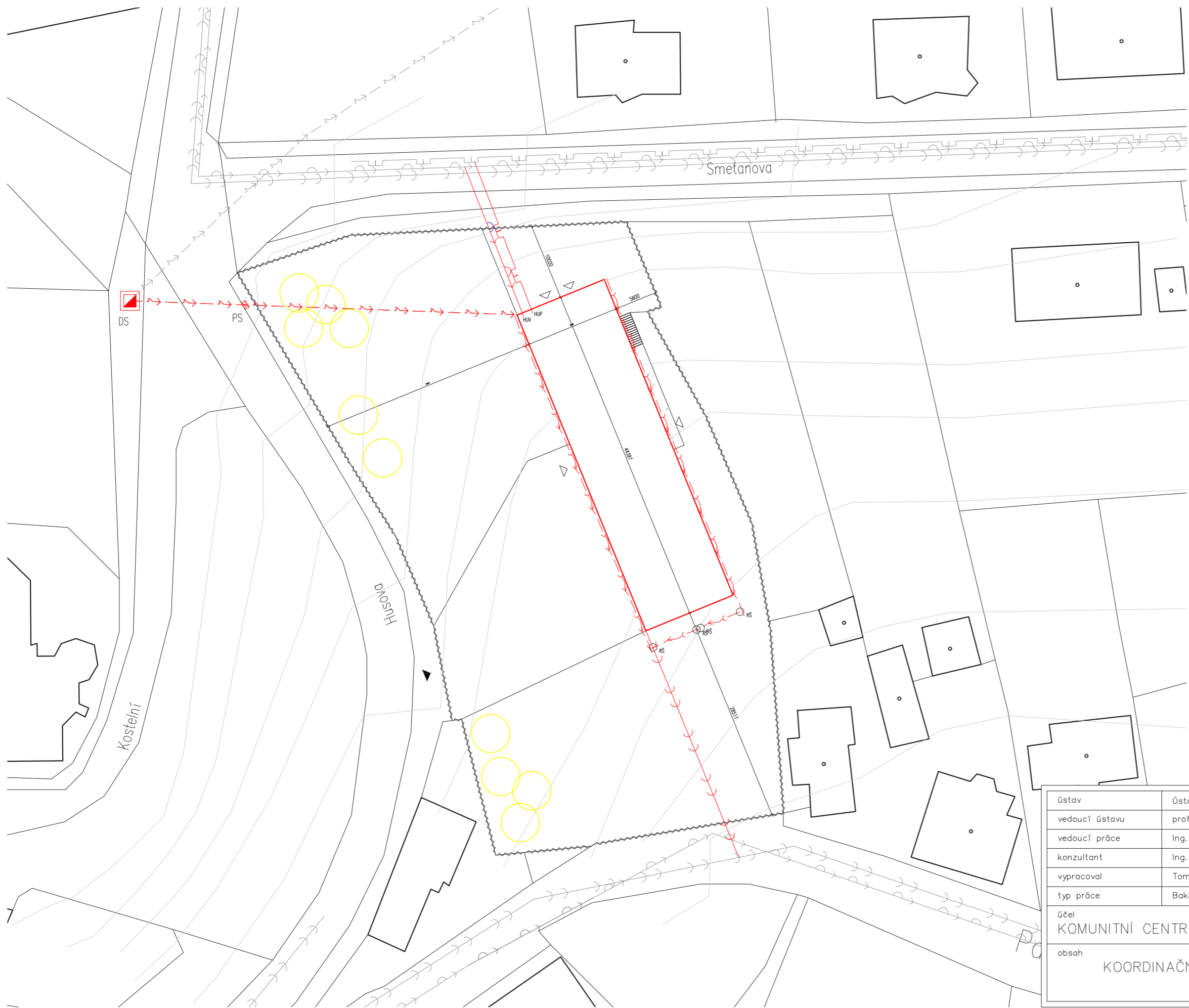


 VSTUP DO OBJEKTU  
 KOMUNITNÍ CENTRUM  
 OKOLNÍ ZÁSTAVBA

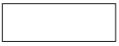















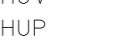









Výškový systém b.p.v. ± 0,000 = 208 m.n.m

ústav	Ústav navrhování II		
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
konzultant	Ing. Marta Bláhová		
vypracoval	Tomáš Pevný		
typ práce	Bakalářská práce		
účel	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICE	formát	A3
obsah	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	datum	LS 2016/17
		měřítko	číslo výkresu
		1:2000	C.1.1




LEGENDA

-  ZATRAVNĚNÁ PLOCHA
-  ZPEVNĚNÁ PLOCHA
-  ŘEŠENÝ OBJEKT
-  OKOLNÍ ZÁSTAVBA
-  VJEZD NA POZEMEK
-  VSTUP DO OBJEKTU
-  HRANICE POZEMKU
-  VODOVODNÍ ŘÁD
-  SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
-  DEŠŤOVÁ KANALIZACE
-  STL PLYNOVOD
-  EL. PŘÍPOJKA NADZEMNÍ NN
-  VODOVODNÍ ŘÁD
-  SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
-  DEŠŤOVÁ KANALIZACE
-  STL PLYNOVOD
-  EL. PŘÍPOJKA NADZEMNÍ NN
-  RŠ REVIZNÍ ŠACHTA
-  DS DISTRIBUČNÍ SOUSTAVA
-  PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
-  HUV HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
-  HUP HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
-  PŘÍJEZD POŽÁR. TECHNIKY
-  ODSTUPOVÁ VZDÁLENOST



Výškový systém b.p.v. ± 0,000 = 208 m.n.m

ústav	Ústav navrhování II		
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
konzultant	Ing. Marta Bláhová		
vypracoval	Tomáš Pevný		
typ práce	Bakalářská práce	formát	A3
účel	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICÍ	datum	ZS 2016
obsah	KOORDINAČNÍ SITUACE	měřítko	číslo výkresu
		1: 500	C.1.2

## D.1 ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

## D.1 ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

(Komunitní centrum s kaplí BNP)



### OBSAH

#### D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.1.1 Architektonické, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- D.1.1.2 Bezbariérové užívání stavby
- D.1.1.3 Konstruktivní a stavebně technické řešení stavby

#### D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.2.1 Půdorys 1.NP (M1:100)
- D.1.2.2 Půdorys 2.NP (M1:100)
- D.1.2.3 Půdorys 3.NP (M1:100)
- D.1.2.4 Půdorys střechy (M1:100)
- D.1.2.5 Řez A-A' (M1:100)
- D.1.2.6 Řezy B-B' a C-C' (M1:100)
- D.1.2.7 Pohled (M1:100)
- D.1.2.8 Pohled (M1:100)
- D.1.2.9 Pohled na střechu (M1:100)

- D.1.2.10 Detail A hřeben železobetonové střechy (M1:10)
- D.1.2.11 Detail B skrytý okap u žebř. konstrukce (M1:10)
- D.1.2.12 Detail C napojení svislé fasády na šikmou (M1:10)
- D.1.2.13 Detail D sokl l.o.p. s odvodněním (M1:20)
- D.1.2.14 Detail E nadpraží okna (M1:5)
- D.1.2.15 Detail F parapet okna (M1:5)
- D.1.2.16 Detail G kotvení lehkého obvodového pláště s lamelovým osazením (M1:2)
- D.1.2.17 Detail H napojení l.o. pláště na železobetonovou stěnu (M1:5)
- D.1.2.18 Detail I napojení strukturálního zasklení na železobetonovou stěnu (M1:2)
- D.1.2.19 Detail J kotvení strukturálního zasklení (M1:2)

- D.1.2.20 Tabulka oken a dveří
- D.1.2.21 Zámečnických a klempířských výrobků
- D.1.2.22 Skladby vnitřních podlah
- D.1.2.23 Skladby vnějších konstrukcí a venkovních skladeb

## D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.1.1 Architektonické, materiálové, dispoziční a provozní řešení

#### Architektonické řešení

Základní tvar objektu vychází z klasického tvarosloví domu. Koncept domu vychází ze stávajícího pohybu lidí po parcele. Tudiž došlo ke striktnímu rozdělení jedné hmoty, do hmot tří. V důsledku toho vznikl podlouhlý dům se třemi fasádami, které vizuálně dělí objekt do tří částí. První část domu tvoří kompaktní železobetonová hmota, kontrastem k ní, je vzdušná horizontální lamelová fasáda. Spojovacím prvkem je skleněná část uprostřed. Vnitřní dispozice objektu jsou rozděleny do dvou částí, a sice části komunitního centra s přílehlými byty a částí společenskou, kde se nachází kavárna s čítárnou a multifunkčním sálem.

Nachází se zde dva soukromé byty s vlastním vchodem. Byt pro správce objektu, který je propojen se zbytkem budovy a nouzovým bytem. Navazující komunitní centrum je uvažované jako velký dělitelný prostor s učebnou. Kavárna nabízí čítárnu a velkou zděnou plochu pro možné výstavy. Nad kavárnou najdeme prostorný multifunkční sál se zázemím.

V podkrovní části objektu je navržena soukromá kaple (meditační prostor) pro tichou modlitbu nebo meditaci. V podkroví nad sálem je uvažován prostor pro drobné pěstování rostlin.

#### Materiálové řešení

Hlavními materiály použitými pro nosný systém je monolitický akumulární železobeton. Dále je použito sklo a dřevěná fasáda, která je seskládána z lamel ze sibiřského modřínu, s olejovou povrchovou úpravou.

V exteriéru je zachován charakter bednicích prvků betonu. Vnitřní stěny jsou také z části ponechány neomítnuté nebo jako omítnuté, natřené barvou. V přízemí je jako nášlapná vrstva použito teraco. V technických místnostech litý beton. V patře je užito zátěžového koberce a v sále dominují dřevěné parkety. V kapli v posledním poschodí najdeme taktéž teraco podlahu.

#### Dispoziční řešení

Objekt je nepodsklepená třípodlažní budova. V přízemí se nacházejí sklady, toalety, recepce s šatnou, přístup k výtahu, vstupní průchozí hala a kavárna s čítárnou. V 2.NP se nacházejí dva byty, komunitní centrum, toalety, foyer a multifunkční sál. Ve 3.NP najdeme kapli, sakristii se skladem a zimní zahradu pro pěstování drobných plodin.

## Provozní řešení

Z provozního hlediska je budova dělená na dva provozy, a to veřejně přístupný a soukromý. Veřejně přístupná je kavárna a multifunkční sál. Soukromou část tvoří byty a komunitní centrum s kaplí.

Budova má dva hlavní vstupy, jeden únikový a vedlejší vstupy k bytům. Hlavní vstupy se nacházejí ve vstupní hale. Únikový východ se nachází vedle schodiště, které propojuje všechna podlaží domu. Vstupy do jednotlivých bytů jsou přístupné z druhého patra, tak aby nenarušovaly chod komunitního centra. Správce objektu má ze svého bytu přístup do všech prostor budovy.

Jsou zde tři vertikální komunikace. Jedno schodiště procházející přes všechna patra a zároveň slouží jako CHÚC typu A. Další umožňuje přístup ze vstupní haly do druhého podlaží a třetí slouží jako vchod do zimní zahrady nad sálem. V budově se také nachází hydraulický výtah.

### D.1.1.2 Bezbariérové užívání stavby

Bezbariérovost je zaručena v přízemí a patře objektu. Vchod do objektu je navržen jako bezprahový. Stejně tak tomu je i v případě vstupů do bytů z druhé strany domu. Toalety pro vozíčkáře se nacházejí v 1NP i 2NP. Vertikální pohyb osob je zajištěn hydraulickým výtahem. Jeho ovládání je navrženo s ohledem k osobám ZTP.

### D.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení stavby

#### Základy

Celá stavba je založena betonových pasech. Rozměry základových pasů jsou dány empiricky. Šířka pod obvodovými zdmi je rovna 600 mm. Jejich výška je 950 mm. Mezi základovými pasy je uložena železobetonová deska o tloušťce 150 mm, vyztužená kari sítěmi.

Prostupy kanalizace, plynového potrubí, vodovodního potrubí a elektrické přípojky musí být odborně provedeny. Je vhodné použít systémových průchodek.

#### Svislé a vodorovné konstrukce

Svislé konstrukce tvoří systém železobetonových monolitických stěn se zděnými příčkami. Tloušťka nosných stěn je 200 mm, zděné příčky mají tloušťku 125 nebo 150 mm. Střešní plášť na železobetonové konstrukci je řešen jako monolitická železobetonová konstrukce s vloženou hydroizolací a tepelnou izolací. Dřevěná konstrukce je navržena jako vaznicový krov s věšadly.

Vodorovné konstrukce je tvořena železobetonovým průvlakovým stropem s deskou působící v jednom směru. Tloušťka je 200 mm. Proti protlačení desky slouží smyková výztuž.

#### Vertikální komunikace

Schodiště jsou navržena jako prefabrikovaná z Liaporbetonu, který umožňuje vylehčení konstrukce. Dále je zde hydraulický výtah, který umožňuje pohyb osob ZTP.



### **Obvodový plášť**

1. Obvodový plášť je řešený jako monolitická konstrukce, jejíž skladba je tvořena jako sendvič s akumulacním železobetonem MISAPORBETON a tepelnou izolací XPS
2. Obvodový plášť je navržen jako lehký obvodový plášť s trojsklem na dřevěné konstrukci. Do dřevěných hranolků kotvených do nosné konstrukce, nesoucí skla, jsou nasunuty dřevěné latě. Fasáda tak zároveň slouží jako stínící prvek.
3. Spojovací krček je tvořen strukturálním zasklením na dřevěné konstrukci.

### **Dělicí konstrukce**

Příčky jsou navrženy z akustických cihel Porotherm 24 AKU.

### **Podhledové konstrukce**

V objektu jsou dva typy podhledových konstrukcí. První, zavěšené SDK desky na hliníkovém roštu. CHÚC v prostoru u sálu jsou opatřeny protipožárním podhledem Rigips RF.

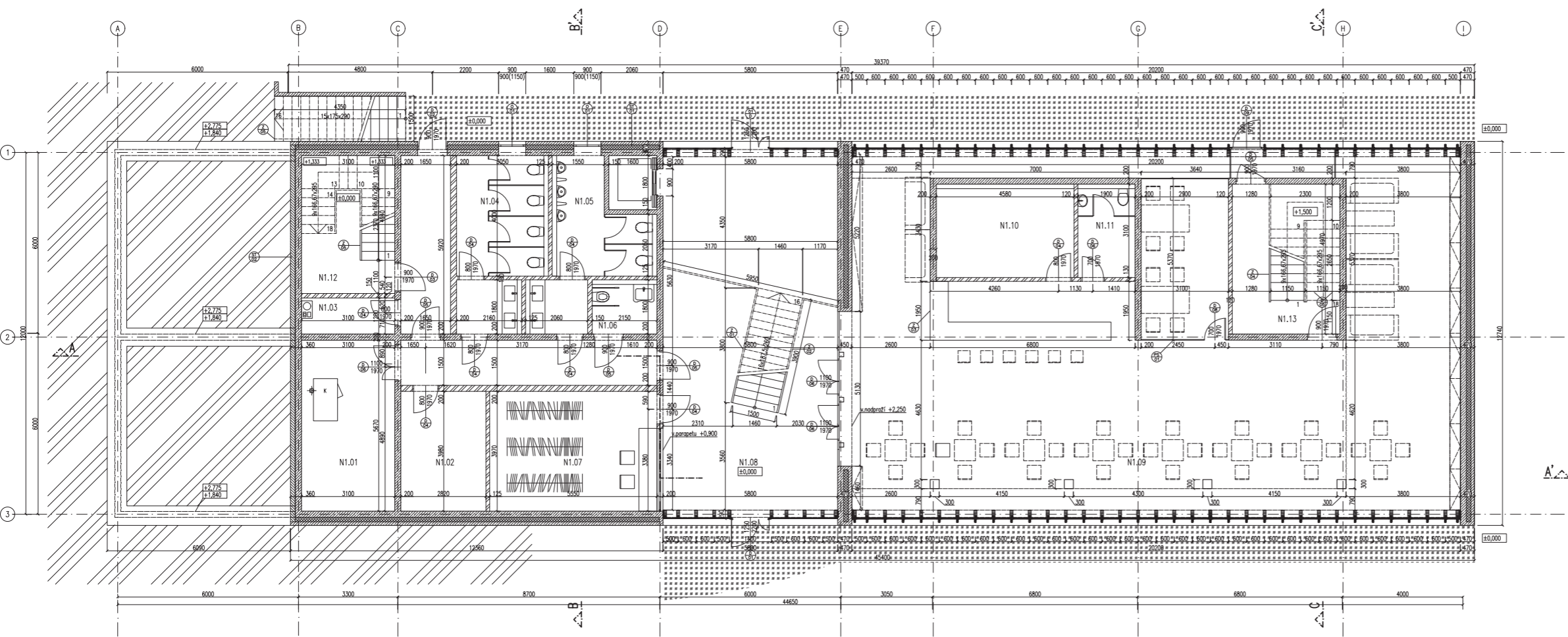
### **Skladby podlah**

Podrobné skladby podlah jsou popsány v tabulce skladeb podlah (viz. D.1.2.22 a D.1.2.23)

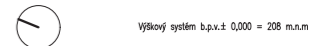
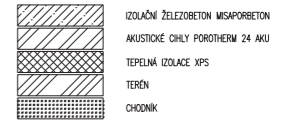
### **Výplně otvorů**

Výplně otvorů se skládají z hliníkových oken Schüco AWS 60. Lehký obvodový plášť je tvořen z prvků RAICO THERM<sup>®</sup> a RAICO THERM<sup>®</sup> SG2.

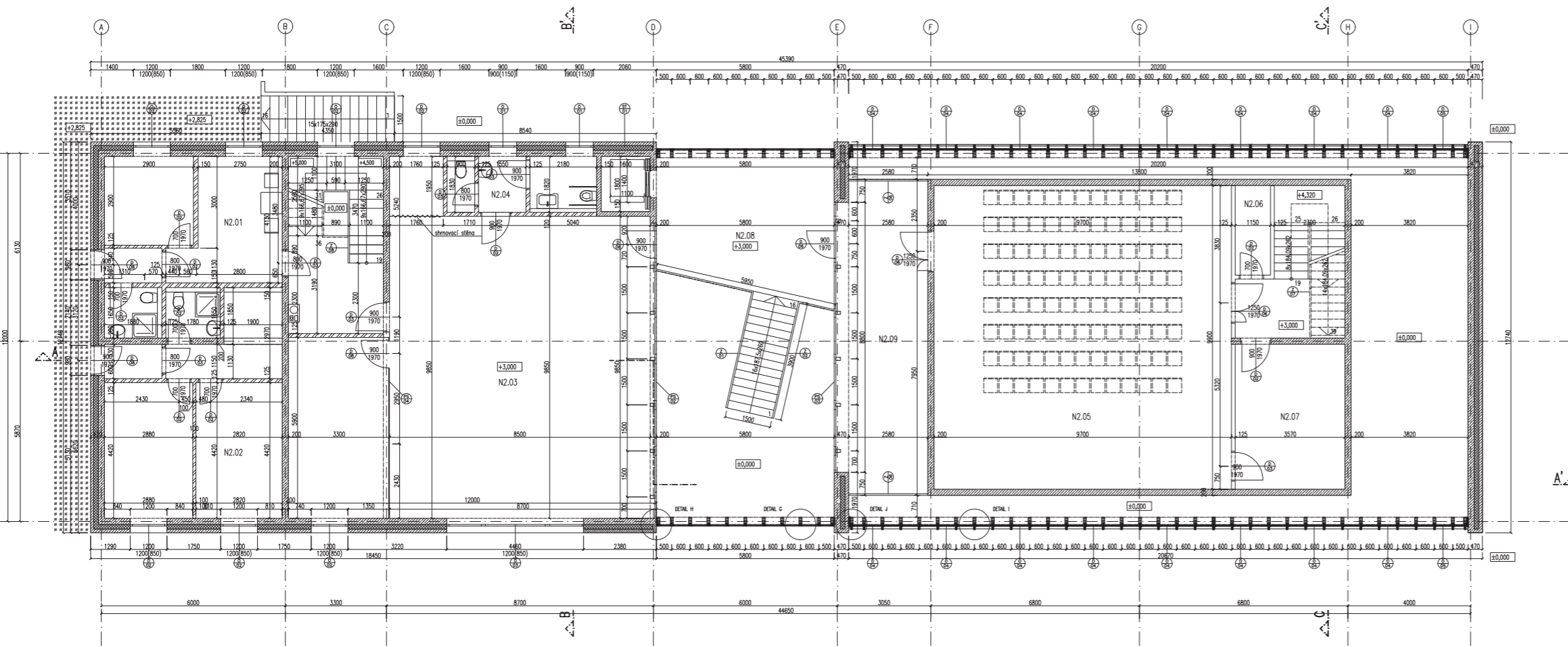




TABULKA MÍSTNOSTI						
ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	VÝMĚRA	PODLAHA	POVRCH STĚNY	POVRCH STROPU	POZNÁMKA
N1.01	TECHNICKÁ MÍSTNOST	17,6m <sup>2</sup>	CEMENT. STĚRNA	POHLEDÝVÝ BETON	POHLEDÝVÝ BETON	
N1.02	SKLAD	3,7m <sup>2</sup>	CEMENT. STĚRNA	POHLEDÝVÝ BETON	POHLEDÝVÝ BETON	
N1.03	OKLADNÁ MÍSTNOST	12,2m <sup>2</sup>	CEMENT. STĚRNA	VOLEDOVNÁ STĚRNA	POHLEDÝVÝ BETON	
N1.04	TOALETA ŽENY	15,2m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRNA	VOLEDOVNÁ STĚRNA	POHLED. KČE - SSK	
N1.05	TOALETA MUŽI	13,3m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRNA	VOLEDOVNÁ STĚRNA	POHLED. KČE - SSK	
N1.06	TOALETA NĚMŮ	3,8m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRNA	VOLEDOVNÁ STĚRNA	POHLED. KČE - SSK	
N1.07	RECEPCE/SÁLNA	23,7m <sup>2</sup>	CEMENT. STĚRNA	POHLEDÝVÝ BETON	POHLED. KČE - SSK	
N1.08	VSTUPNÍ FOYER	68,5m <sup>2</sup>	TERACI	POHLEDÝVÝ BETON	KROVNÁ KONSTRUKCE	
N1.09	KAVÁRNA S ČIDRNOU	195,2m <sup>2</sup>	TERACI	POHLEDÝVÝ BETON	OMITKA	
N1.10	ZÁZEMÍ KUHÁŘNY	14,3m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRNA	OMITKA	POHLEDÝVÝ BETON	
N1.11	SÁLNA ZAMĚŠTNANCI	5,8m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRNA	OMITKA	POHLEDÝVÝ BETON	
N1.12	OMŇKOVÉ SCHODIŠTĚ	14,1m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRNA	POHLEDÝVÝ BETON	POHLEDÝVÝ BETON	
N1.13	OMŇKOVÉ SCHODIŠTĚ	20,5m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRNA	POHLEDÝVÝ BETON	POHLEDÝVÝ BETON	



ústav	ústav navrhování II		
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel		
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
konzultant	Ing. Jaroslava Babáňková		
vypracoval	Tomáš Pený		
typ práce	Bakalářská práce	formát	A4
období	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICE	datum	LS 2016/2017
období	PŮDORYS 1NP	mřížka	1:100
		číslo výřezu	D.1.2.1

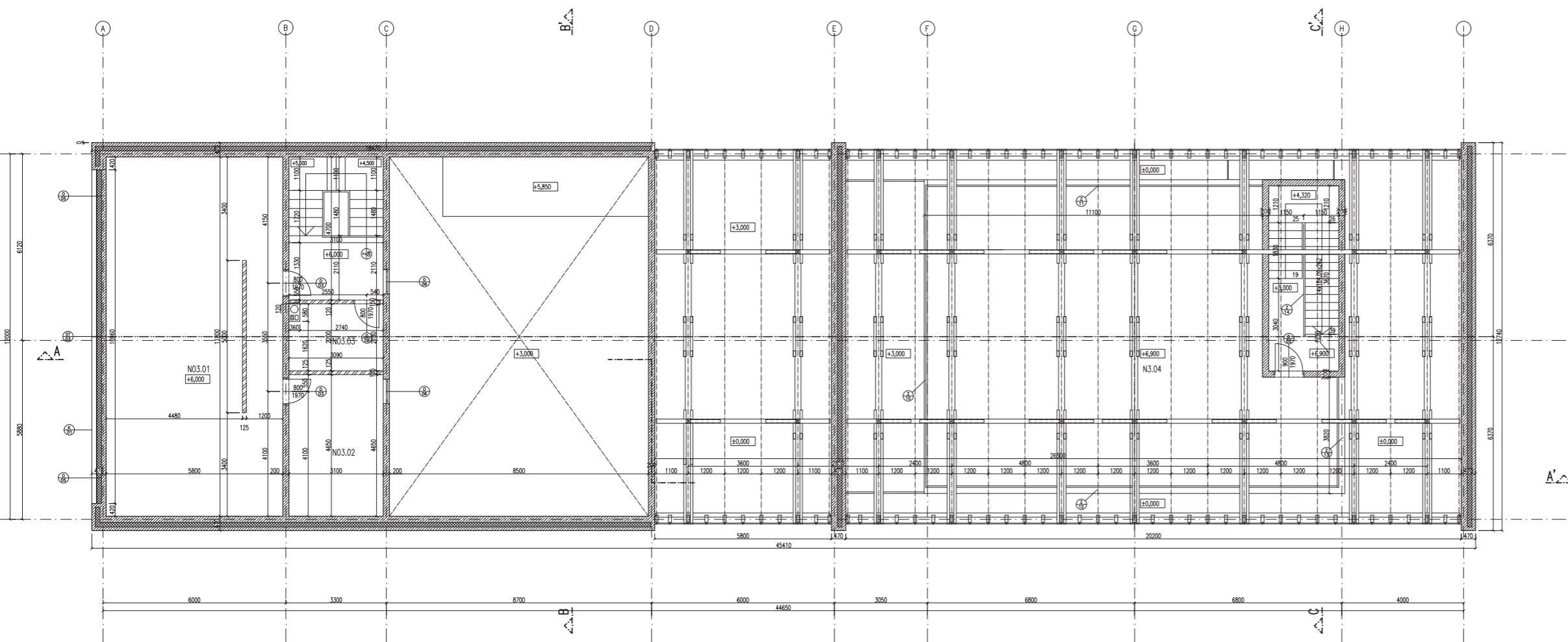


TABULKA MÍSTNOSTI						
ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	VÝMĚRA	PODLAHA	POVRCH STĚN	POVRCH STŘEŠNÍ	POZNÁMKA
N2.01	BYT SPRÁVCE	27,3m <sup>2</sup>	DŘEVĚNÉ LAMELY	POHLEDOVÝ BETON	OMÍTKA	
N2.02	KOMUNITNÍ BYT	40m <sup>2</sup>	CEMENT. STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	OMÍTKA	
N2.03	KOMUNITNÍ PROSTORY	106,6m <sup>2</sup>	CEMENT. STĚRKA	VOGĚŘOČERNÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	
N2.04	TOILETY	8,9m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA	VOGĚŘOČERNÁ STĚRKA	POHLED. KČE - SOK	
N2.05	MULTIFUNKČNÍ SÁL	96,3m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA	VOGĚŘOČERNÁ STĚRKA	AKUSTICKÝ POHLED	
N2.06	SKLAD	17m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA	VOGĚŘOČERNÁ STĚRKA	BETONOVÝ POHLED	
N2.07	ŽÁZEMÍ SÁLU	3,36m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA	DŘEVĚNÉ OBLOŽENÍ	AKUSTICKÝ POHLED	
N2.08	FOYER	26,1m <sup>2</sup>	TERACO	DŘEVOSKLENĚNÁ FASÁDA	DŘEVĚNÝ KROV	
N2.09	FOYER	24,9m <sup>2</sup>	TERACO	DŘEVOSKLENĚNÁ FASÁDA	DŘEVĚNÝ KROV	

- IZOLAČNÍ ŽELEZOBETON MISAPORBETON
- AKUSTICKÉ CILKY POROTHERM 24 AKU
- TERÉLNÍ IZOLACE XPS
- TERÉN
- CHODNÍK

Výškový systém b.p.v. ± 0,000 = 208 m.n.m.

šelf	šelf navrhování II		formát	A4			
vedoucí šelfu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel		datum	LS 2016/17			
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		oblast	mřížka	číslo výkresu		
konzultant	Ing. Jaroslava Bábáňková					1:100	D.1.2.2
vyraboval	Tomáš Peňáz						
typ práce	technologická práce	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICE					
oblast		PŮDORYS 2NP					

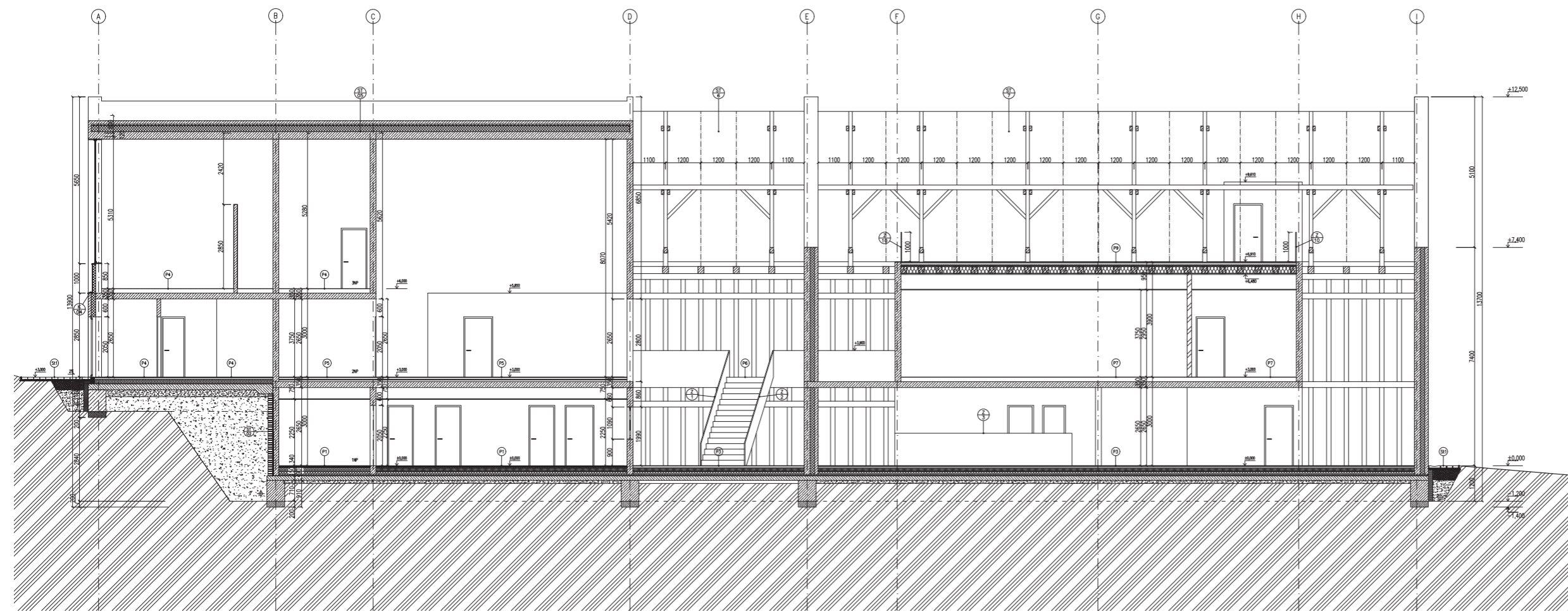







TABULKA MÍSTNOSTÍ						
ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	VÝMĚRA	PODLAHA	POVRCH STĚN	POVRCH STŘEPU	POZNÁMKA
N3.01	KAPLE	68,4m <sup>2</sup>	DŘEVĚNÉ LAMELY	POHLEDVÝ BETON	OMÍTKA	
N3.02	BAKRISTIE	14,3m <sup>2</sup>	DŘEVĚNÉ LAMELY	OMÍTKA	POHLEDVÝ BETON	
N3.03	SKLAD	6,8m <sup>2</sup>	CEMENT. STĚRKA	VOĚZODOLNÁ STĚRKA	POHLEDVÝ BETON	
N3.04	KOMUNITNÍ PODKROVÍ	125,1m <sup>2</sup>	DŘEVĚNÉ LAMELY	VOĚZODOLNÁ STĚRKA	SKLĚNĚNÁ FASÁDA S LAMELAMI	

- IZOLAČNÍ ŽELEZOBETON MISAPORBETON
- AKUSTICKÉ CHELY POROTHERM 24 AKU
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- TEREN
- CHODNÍK

Výškový systém š.p.v. ± 0,000 = 206 m.n.m.

školitel	Ústav navrhování II		formát	A4		
vedoucí školitel	prof. Ing. arch. Zdeněk Zajíček		datum	LS 2016/17		
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		měřítko	číslo výkresu		
konzultant	Ing. Jaroslava Babáňková				1:100	D.1.2.3
vyraboval	Tomáš Penýř					
typ práce	Bakalářské práce	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICE				
účel						
obsah	PŮDORYS 3NP					

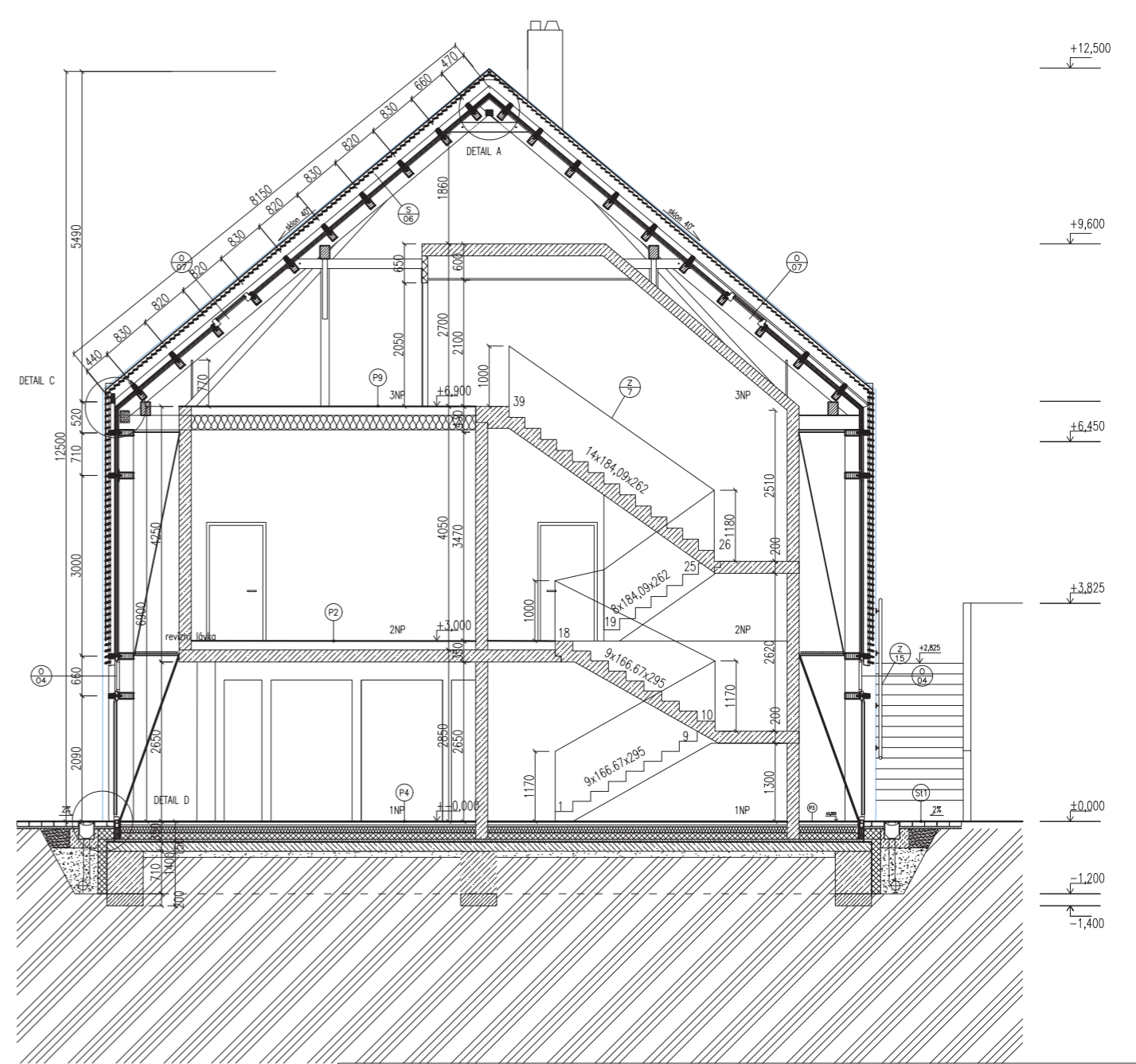
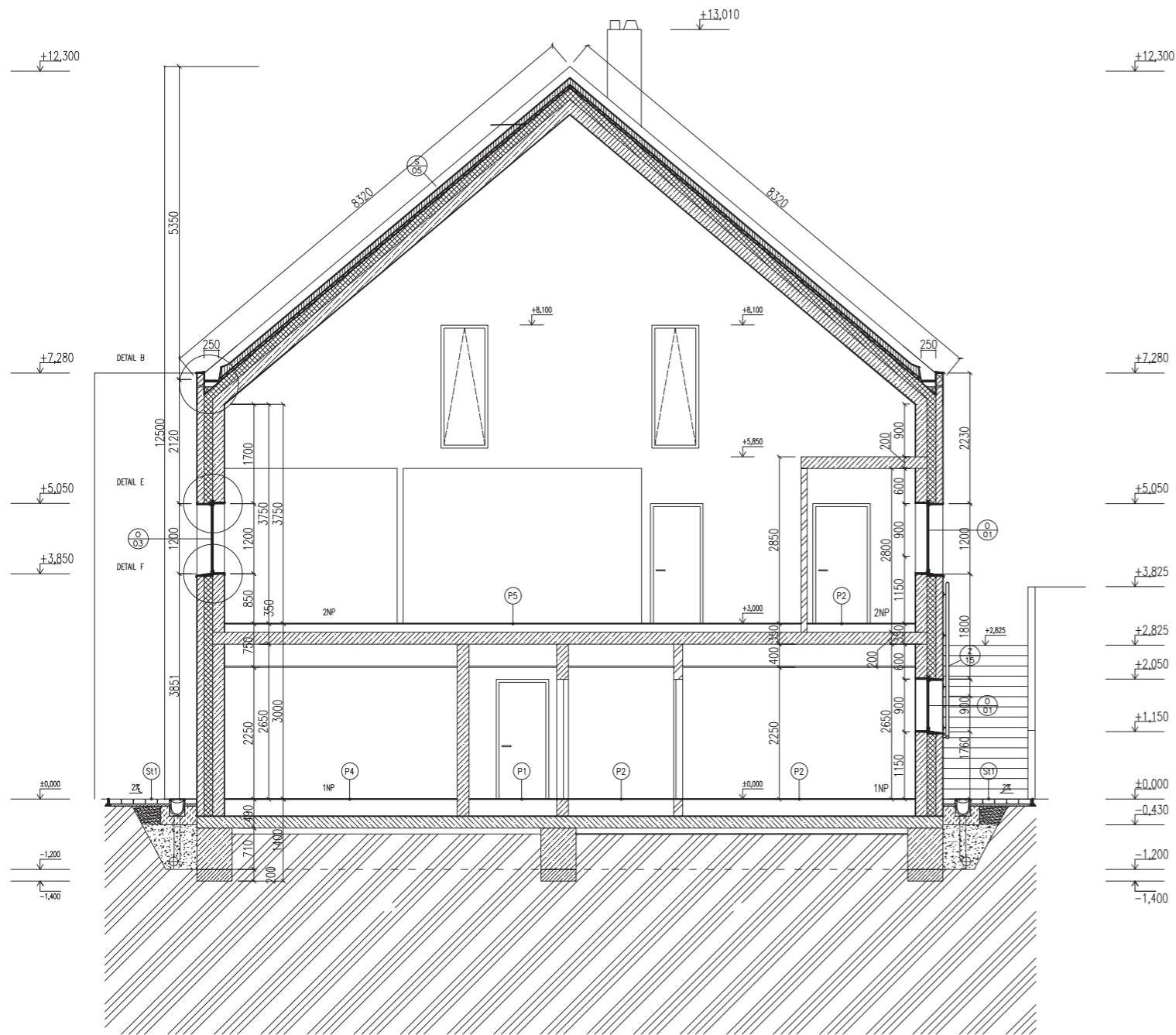



-  IZOLAČNÍ ŽELEZOBETON MĚSAPORBETON
-  AKUSTICKÉ OHLY POROTHERM 24 AKU
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS
-  TERÉN
-  CHODNÍK

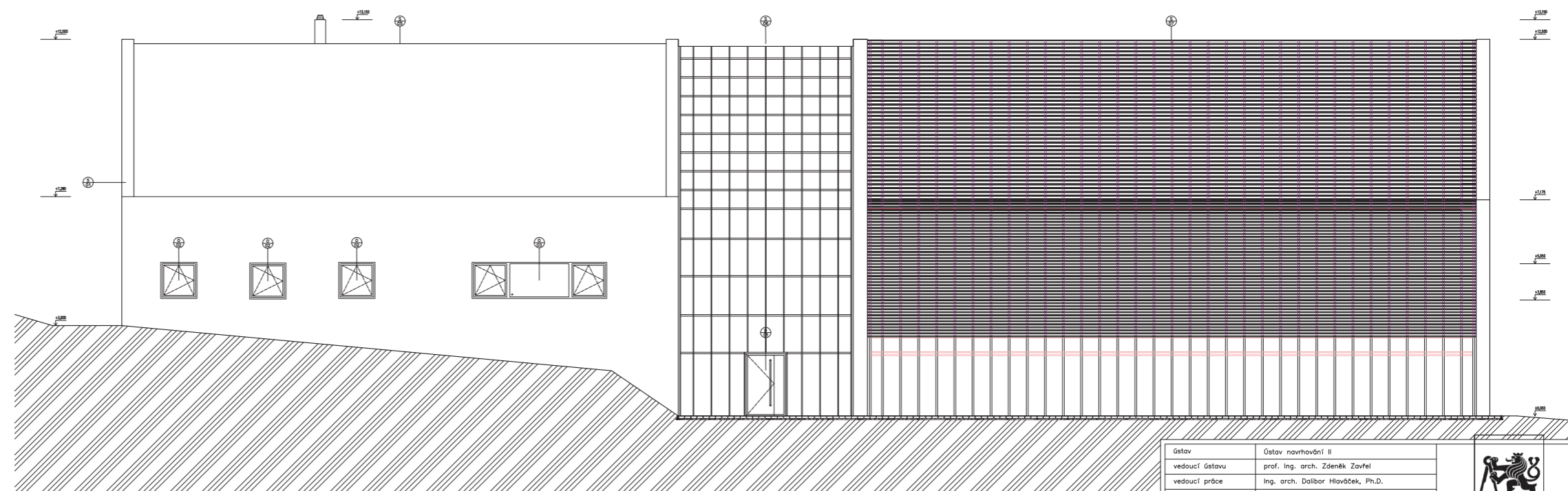
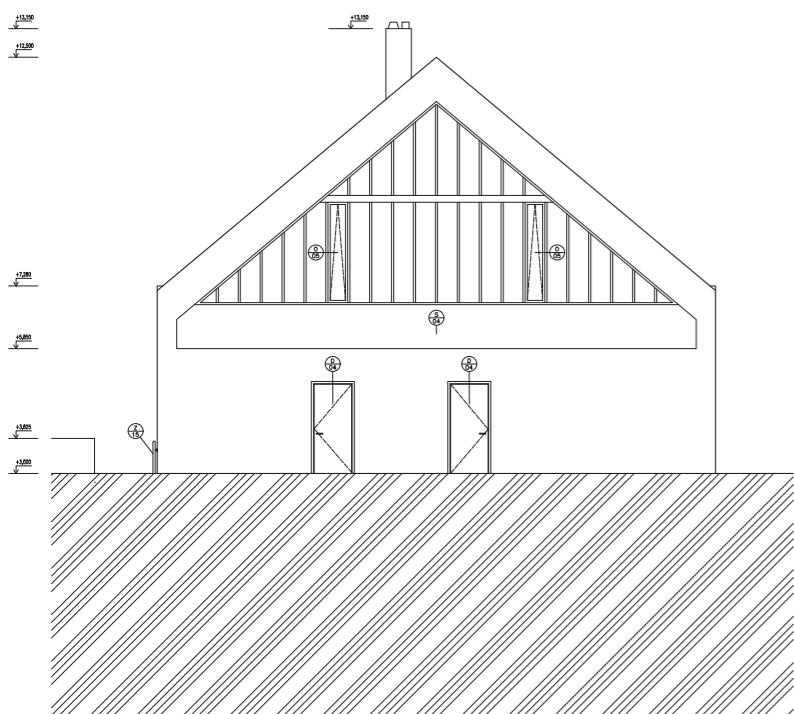
 Výškový systém b.p.v.± 0,000 = 208 n.n.m


školitel	Školitel navrhovatel II	formát	3x4
vedoucí školy	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel	datum	LS 2016/17
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková		
vypracoval	Tomáš Peňavý	mřížka	číslo výřezu
typ práce	Bakalářská práce	1:100	D.1.2.5
účet	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICE		
období	REZ A-A'		

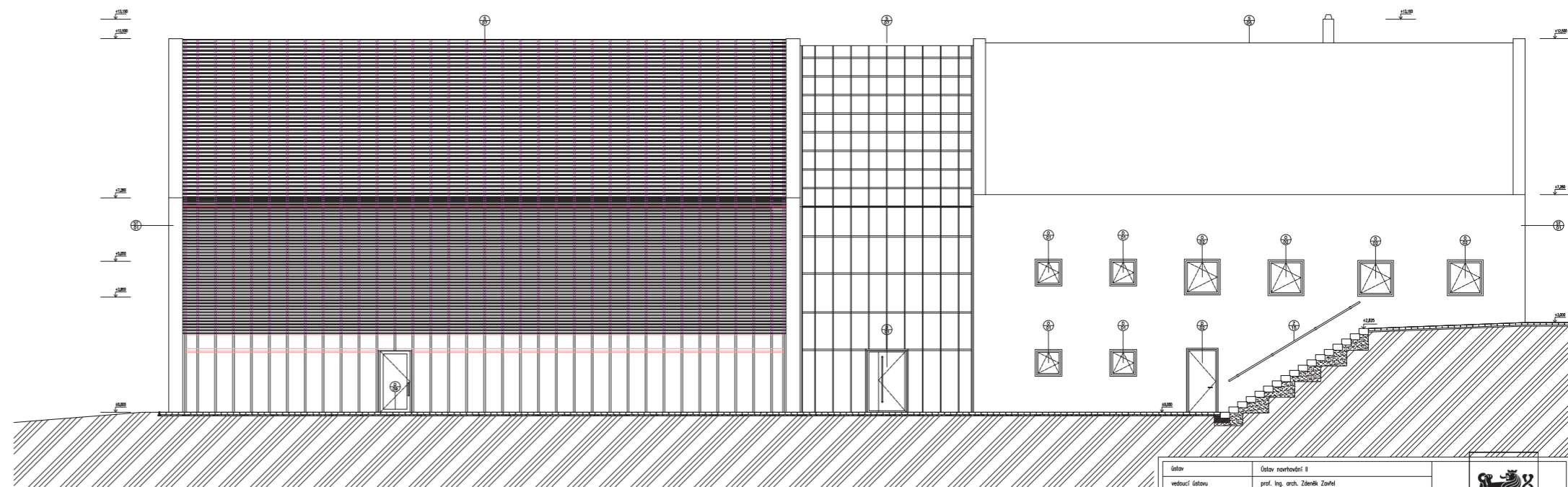
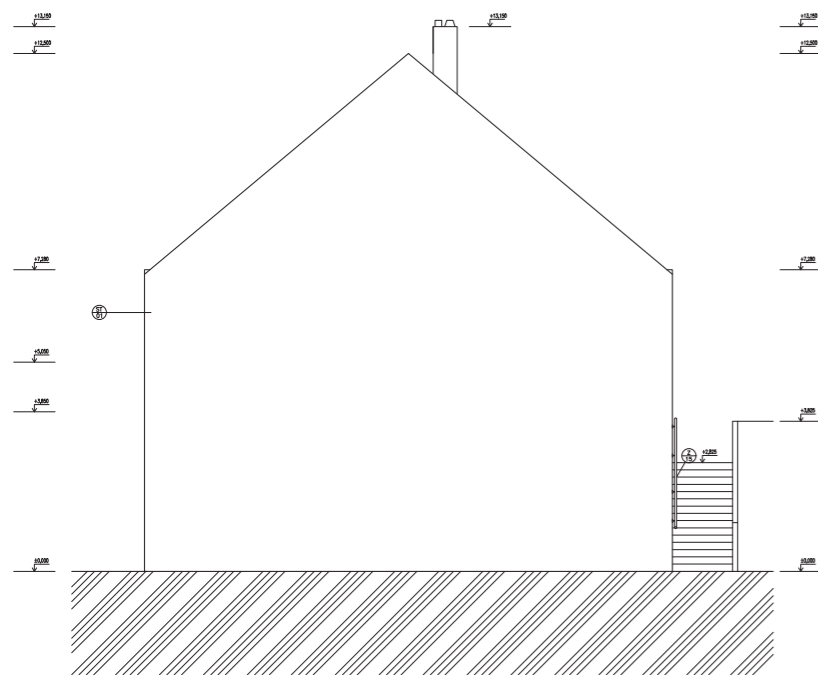




ústav	Ústav navrhování II		
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková		
vypracoval	Tomáš Pevný		
obsah	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNÍCÍ	formát	A3
		datum	LS 2016/17
obsah	ŘEZ B-B', ŘEZ C-C'	měřítko	1:100
		číslo výkresu	D.1.2.6

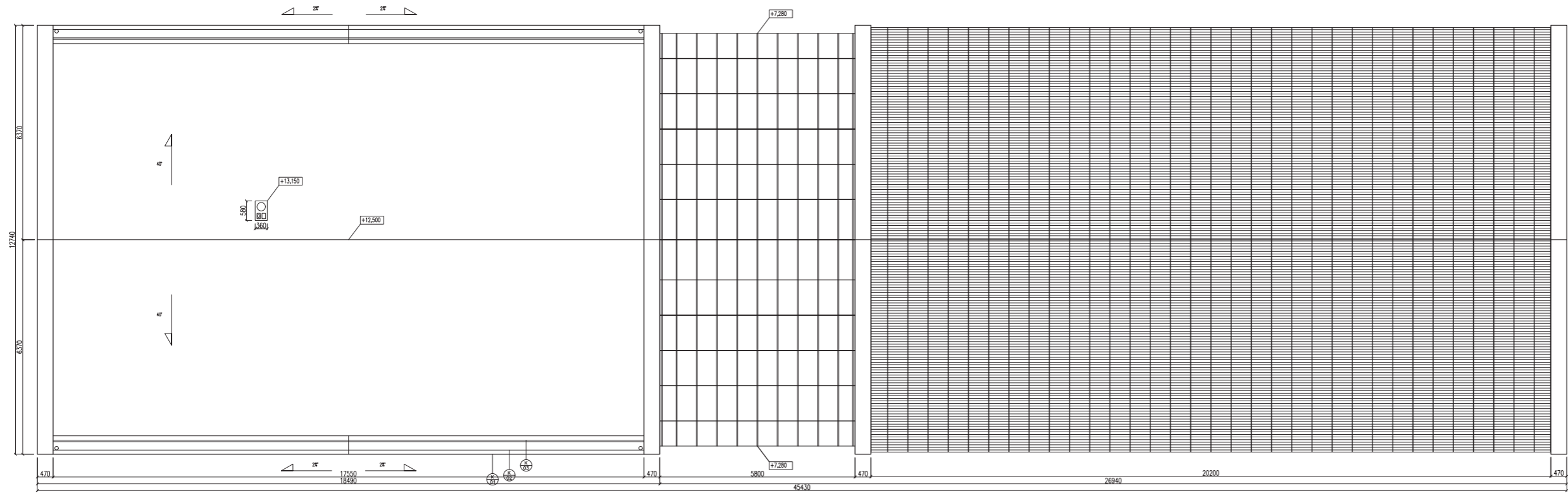


ústav	ústav navrhování II		
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závrel		
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
konzultant	Ing. Jaroslava Bobánková		
vypracoval	Tomáš Pevný	formát	3x44
typ práce	Bakalářská práce	datum	LS 2016/17
ÚČEL KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICE		měřítko	číslo výkresu D.1.2.7
obsah POHLED A, B		1:100	



ústav	ústav naukování II	formát	A4
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel	datum	LS 2016/17
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hovětka, Ph.D.	mřížka	číslo výjevu
konzultant	Ing. Jaroslava Babáková		
výpracoval	Tomáš Pevný		
typ práce	Bakalářská práce		
úkol	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICE		
obsah	POHLED C, D		

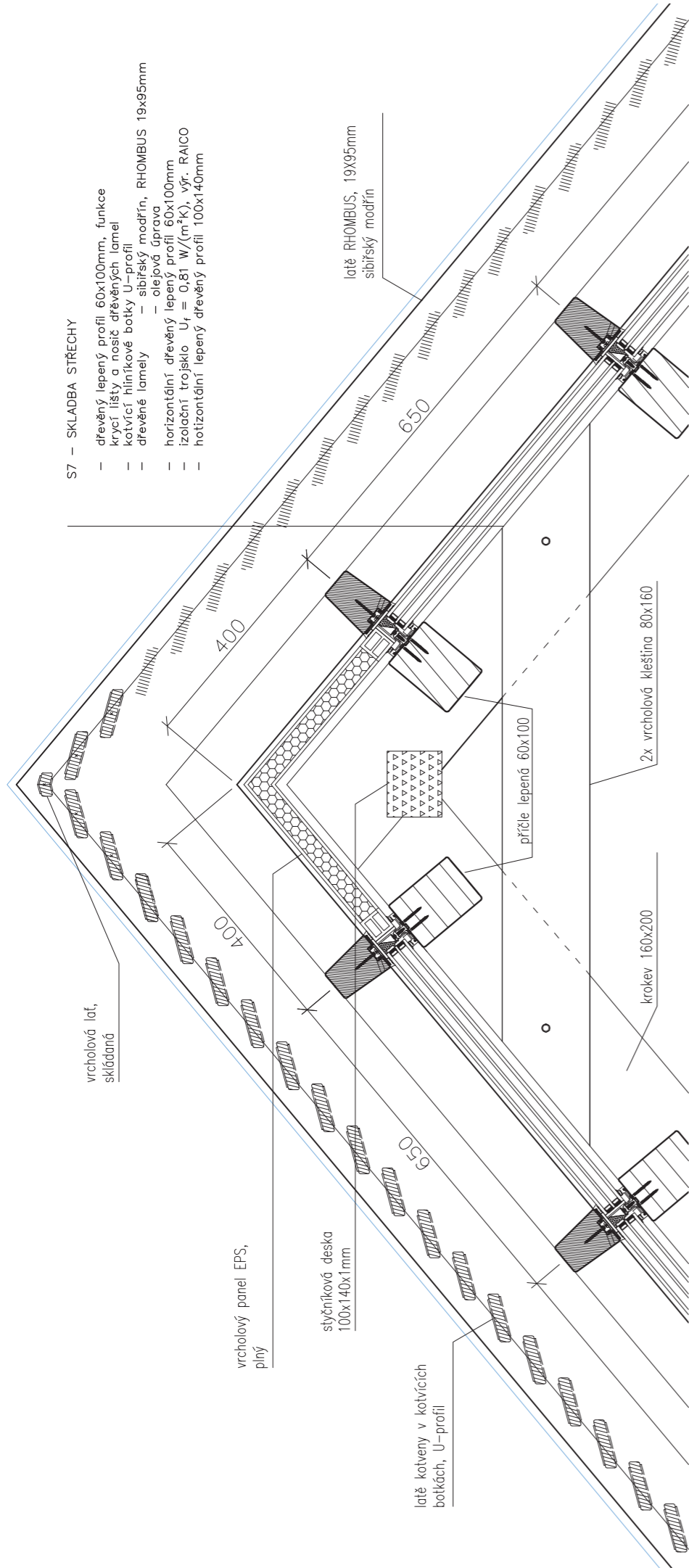




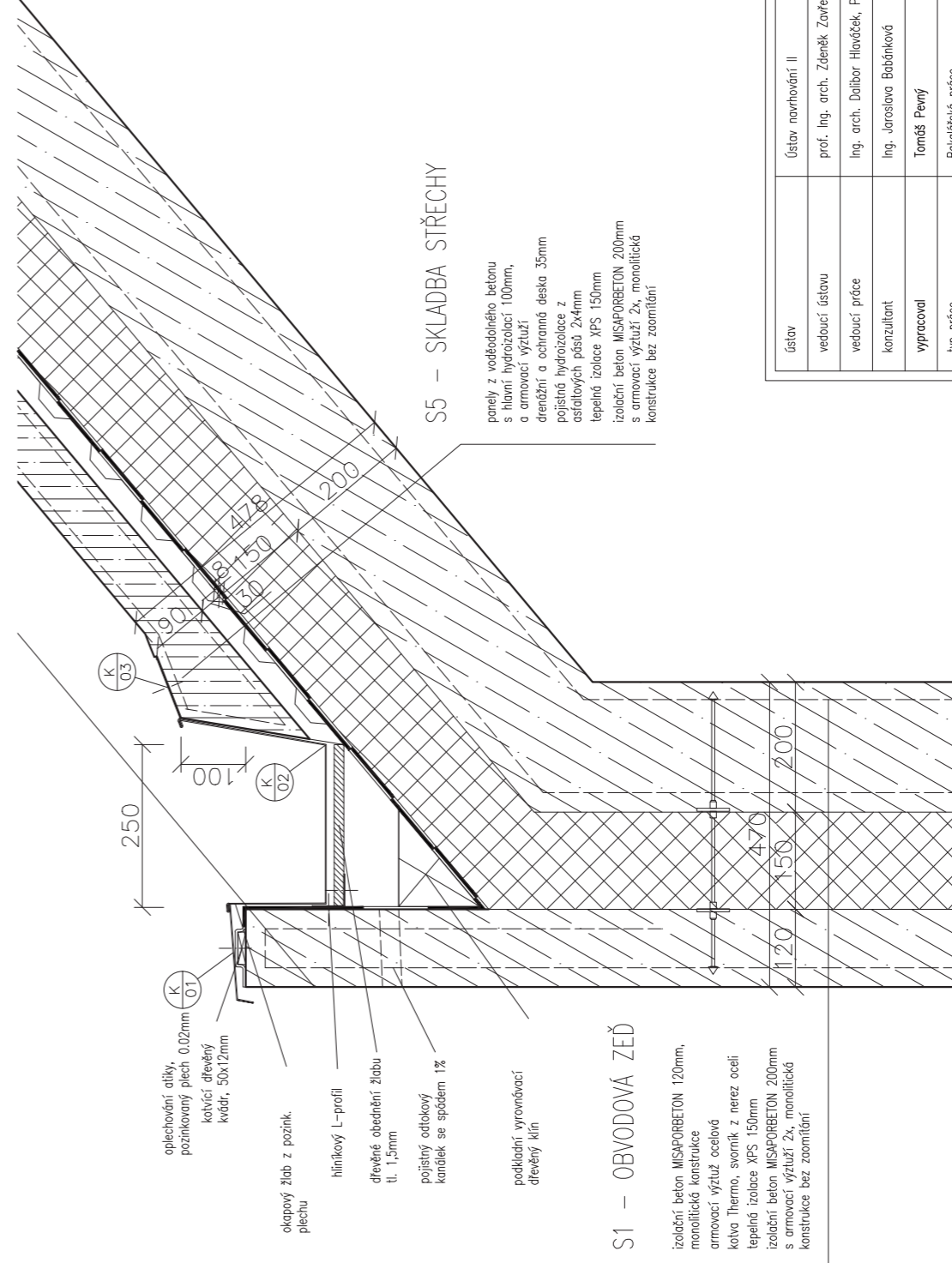
Výškový systém b.p.v.± 0,000 = 208 m.n.m

ústav	Ústav navrhování II		formát	A4
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závěšný		datum	LS 2016/17
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		měřítko	číslo výkresu D.1.2.9
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková			
vypracoval	Tomáš Peňný			
typ práce	Bakalářské práce			
obsah	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICE			
obsah	POHLED NA STŘECHU			

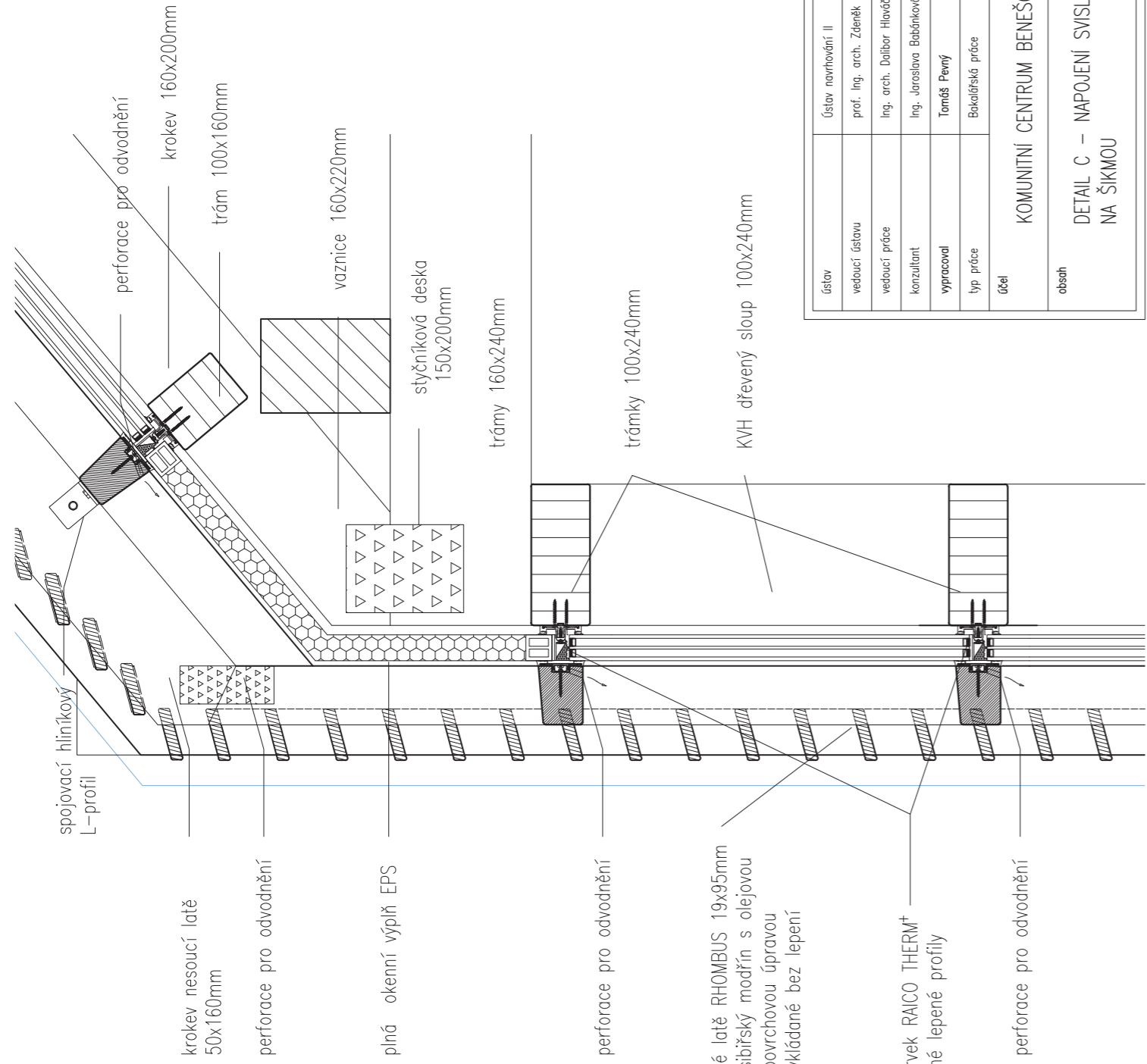




ústav	ústav navrhování II	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel	
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková	
vypracoval	Tomáš Pevný	
typ práce	Bakalářská práce	formát A3
účel	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICE	datum LS 2016/17
obsah	DETAIL A – HŘEBEN STŘECHY, DŘEVĚNÁ SKLO-LAMELOVÁ FASÁDA	měřítko 1:10
		číslo výkresu D.1.2.10



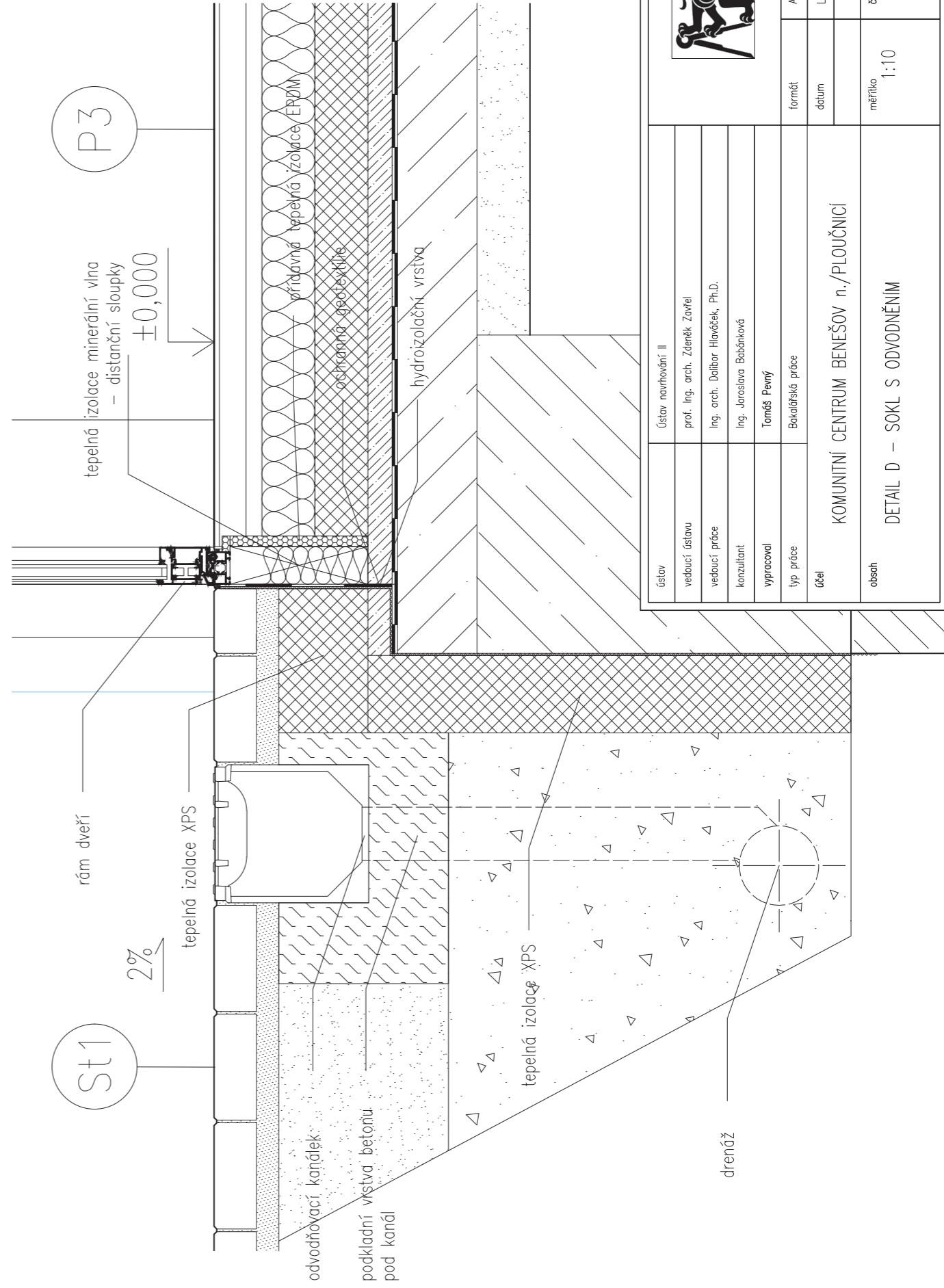
ústav	ústav navrhování II	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel	
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková	
vypracoval	Tomáš Pevný	
typ práce	Bakalářská práce	formát A3
účel	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICE	datum LS 2016/17
obsah	DETAIL B – SKRYTÝ OKAP V MONOLITICKÉ ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCI	měřítko 1:10
		číslo výkresu D.1.2.11



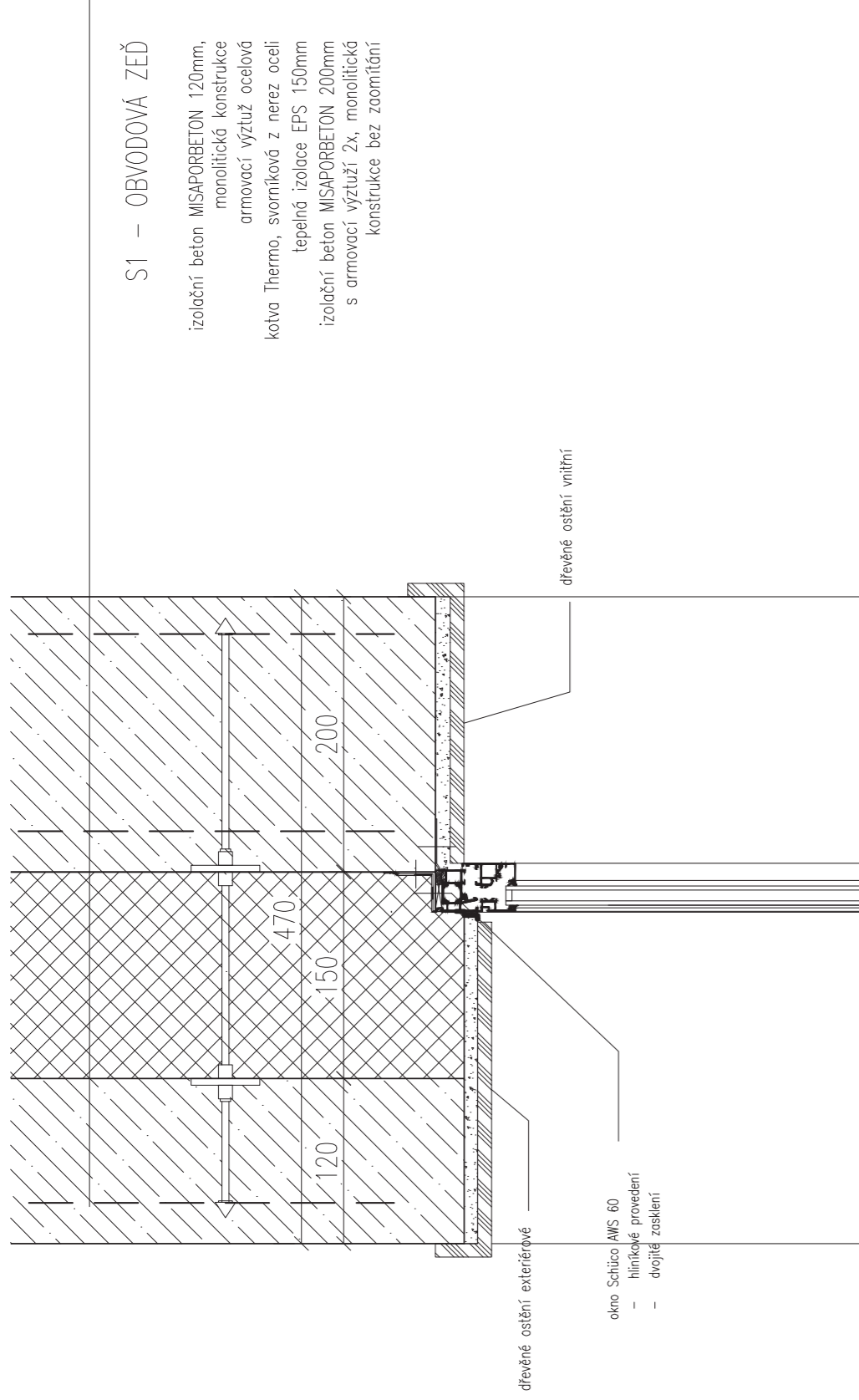
dřevěné latě RHOMBUS 19x95mm  
 - sibiřský modřín s olejovou povrchovou úpravou  
 - vkládané bez lepení

kotvicí prvek RAICO THERM<sup>+</sup>  
 na dřevěné lepené profily

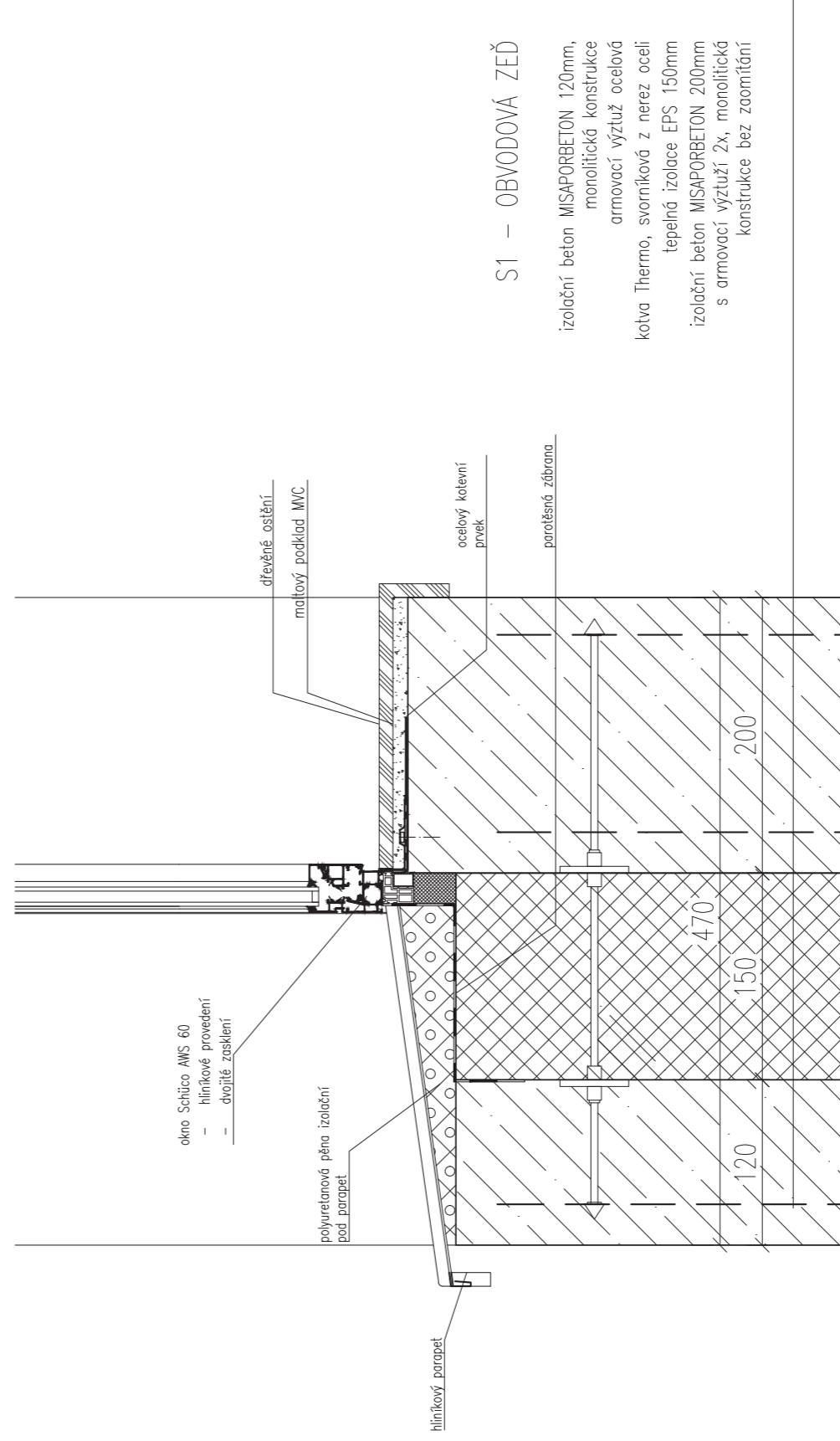
ústav	Ústav navrhování II	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel	
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	formát A3 datum LS 2016/17
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková	
vyraboval	Tomáš Pevný	měřítko 1:10 číslo výkresu D.1.2.12
typ práce	Bakalářská práce	
účel	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICE	
obsah	DETAIL C – NAPOJENÍ SVISLÉ FASÁDY NA ŠIKMOU	



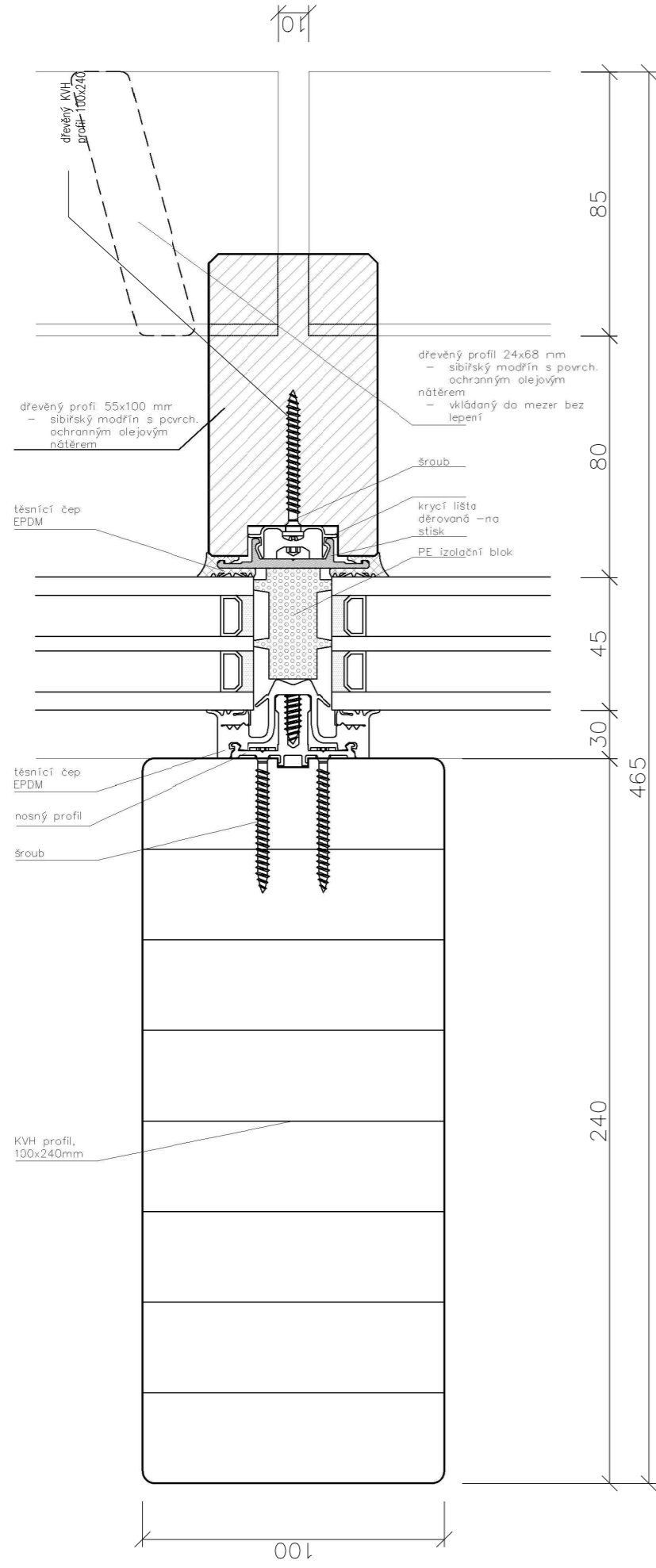
ústav	Ústav navrhování II	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel	
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	formát A3 datum LS 2016/17
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková	
vyraboval	Tomáš Pevný	měřítko 1:10 číslo výkresu D.1.2.13
typ práce	Bakalářská práce	
účel	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICE	
obsah	DETAIL D – SOKL S ODVODNĚNÍM	



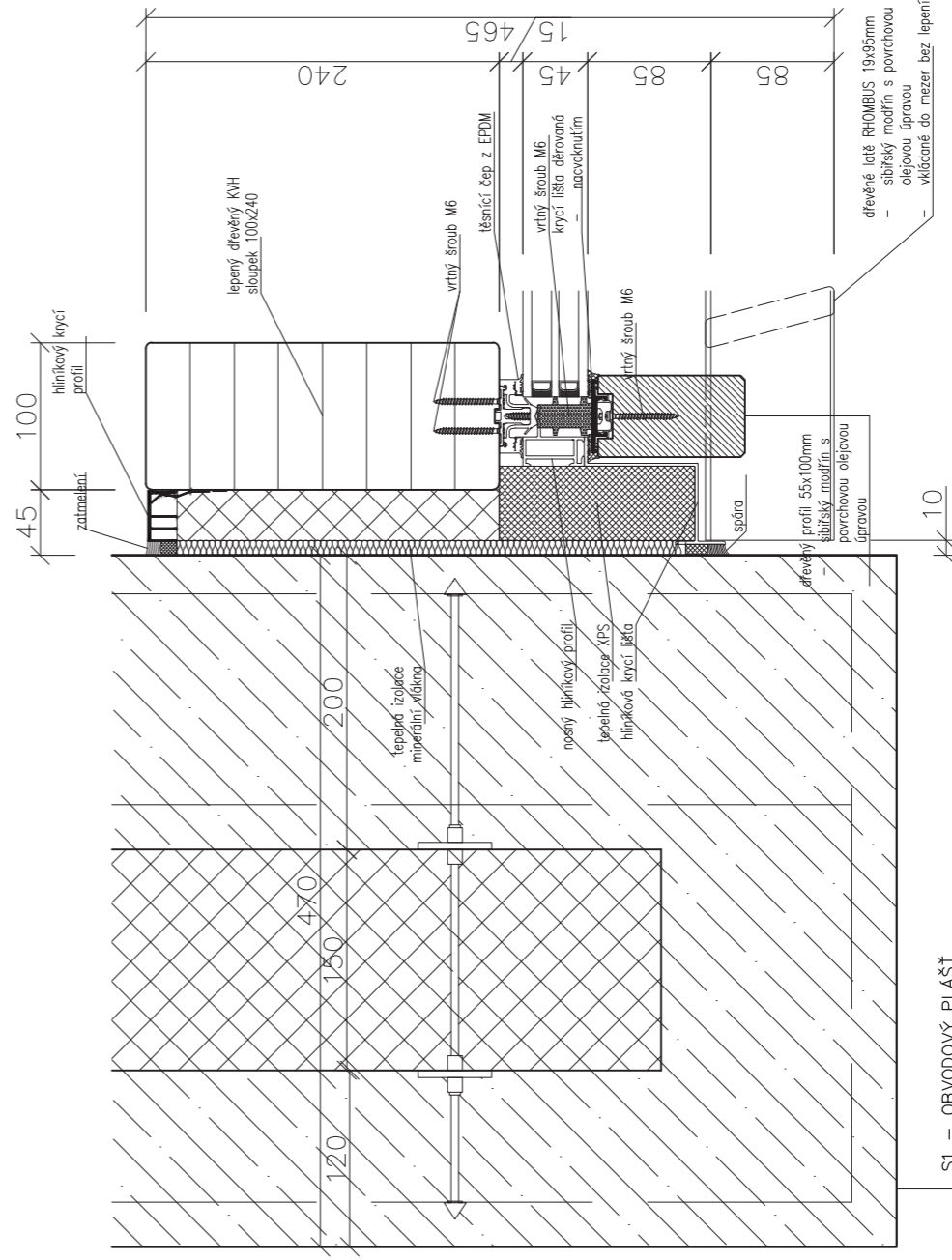
ústav	Ústav navrhování II	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel	
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková	
vyracoval	<b>Tomáš Pevný</b>	
typ práce	Bakalářská práce	formát A3
účel	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICE	datum LS 2016/17
obsah	DETAIL E – NADPRAŽÍ OKNA	měřítko 1:5 číslo výkresu D.1.2.14



ústav	Ústav navrhování II	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel	
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková	
vyracoval	<b>Tomáš Pevný</b>	
typ práce	Bakalářská práce	formát A3
účel	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICE	datum LS 2016/17
obsah	DETAIL F – PARAPET OKNA	měřítko 1:5 číslo výkresu D.1.2.15



ústav	Ústav navrhování II	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel	
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková	
vyraboval	Tomáš Pevný	
typ práce	bakalářská práce	formát A3
účel	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICI	datum LS 2016/17
obsah	DETAIL G – KOTVENÍ LEHKÉHO OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ S LAMELOVÝM OSAZENÍM	měřítko 1:2
		číslo výkresu D.1.2.16

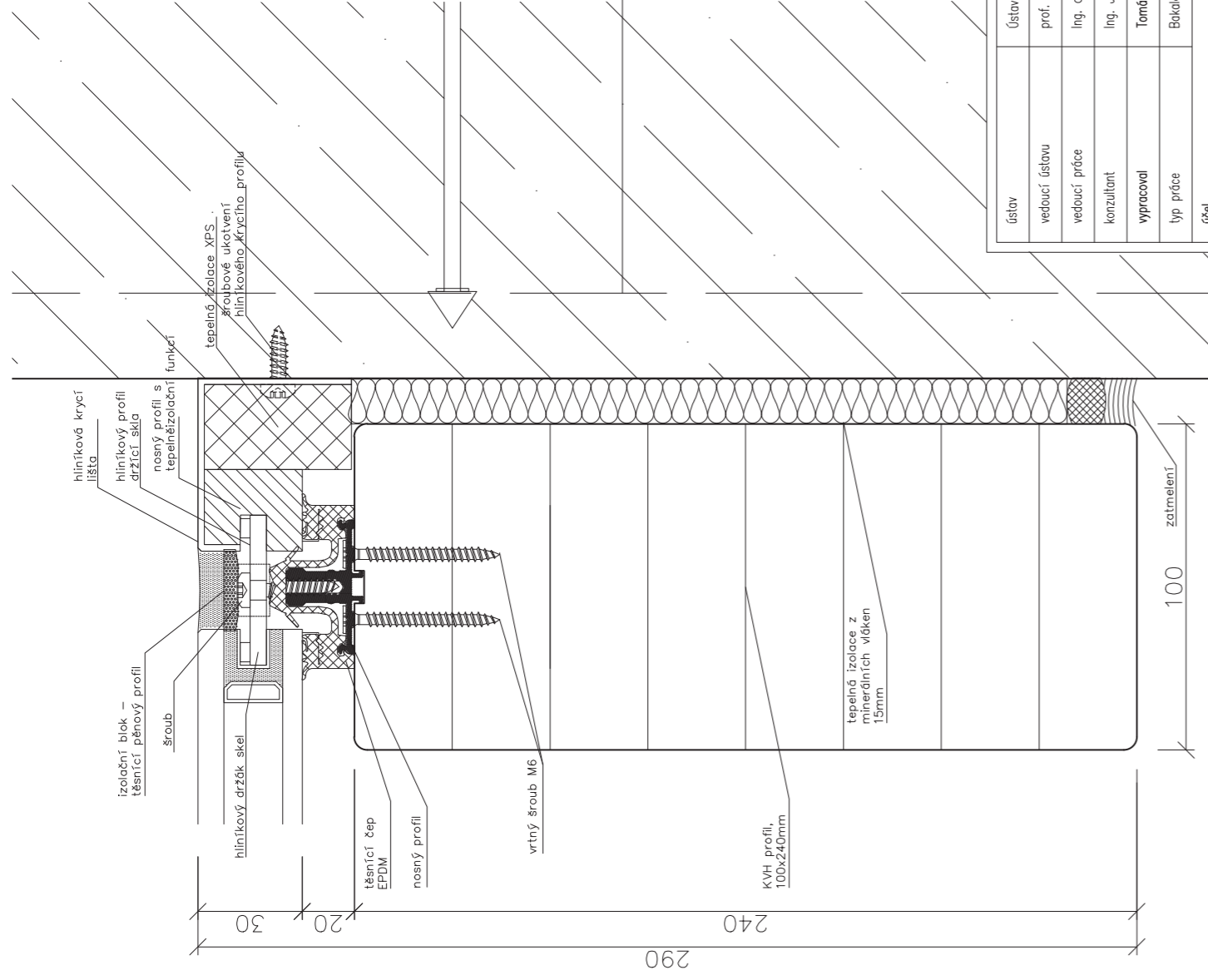


S1 – OBVODOVÝ PLÁŠŤ

- izolační beton MISAPORBETON 120mm, monolitická konstrukce
- armovací výztuž, ocelová kotva Thermo s přeúšeným tepelným mostem, svorník z nerez oceli
- tepelná izolace XPS 150mm
- izolační beton MISAPORBETON 200mm s armovací výztuží 2x, monolitická konstrukce bez zaomítní

ústav	Ústav navrhování II	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel	
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková	
vyraboval	Tomáš Pevný	
typ práce	Bakalářská práce	formát A3
účel	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOVn./PLOUČNICI	datum LS 2016/17
obsah	DETAIL H – NAPOJENÍ LEHKÉHO OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ NA ŽEL.BET. STĚNU	měřítko 1:5
		číslo výkresu D.1.2.17

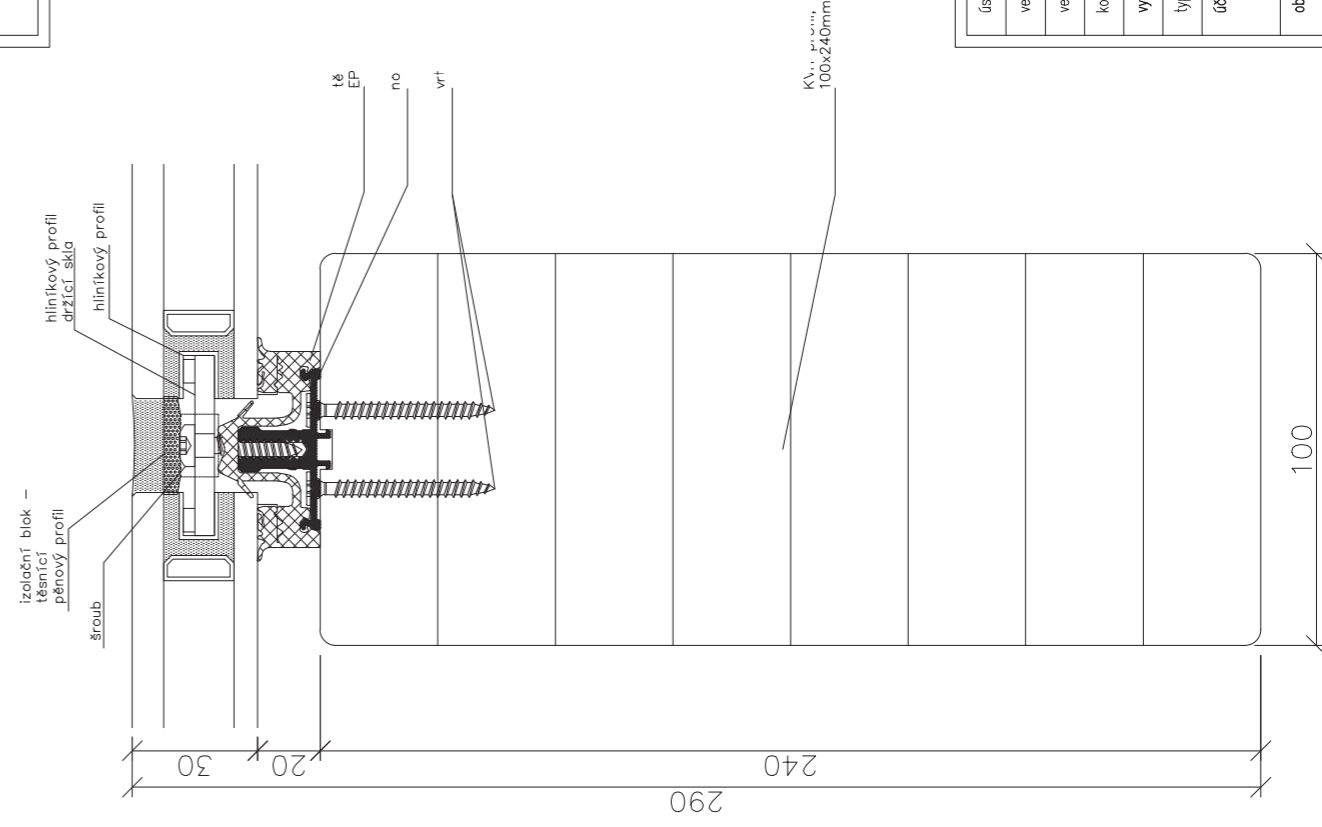




S1 – OBVODOVÝ PLÁŠŤ

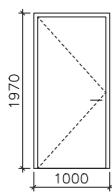
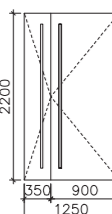
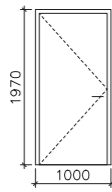
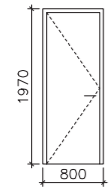
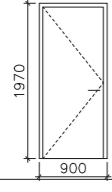
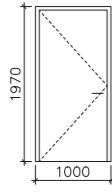
- izolační beton MISAPORBETON 120mm, monolitická konstrukce
- armovací výztuž, ocelová kotva Thermo s přeuseným mostem, svorník z nerez oceli
- tepelná izolace XPS 150mm
- izolační beton MISAPORBETON 200mm s armovací výztuží 2x, monolitická konstrukce bez zomítání

ústav	Ústav navrhování II	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel	
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková	
vypíracoval	Tomáš Pevný	
typ práce	Bakalářská práce	formát A3
účel	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICE	datum LS 2016/17
obsah	DETAIL I – NAPOJENÍ STRUKTURÁLNÍHO ZASKLENÍ NA ŽELEZOBETONOVOU STĚNU	měřítko 1:2
		číslo výkresu D.1.2.18

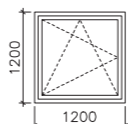
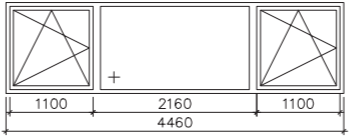




ústav	Ústav navrhování II	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel	
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková	
vypíracoval	Tomáš Pevný	
typ práce	Bakalářská práce	formát A3
účel	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICE	datum LS 2016/17
obsah	DETAIL J – KOTVENÍ STRUKTURÁLNÍHO ZASKLENÍ	měřítko 1:5
		číslo výkresu D.1.2.19

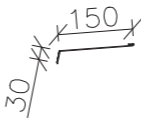
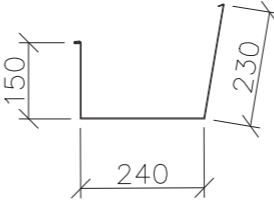

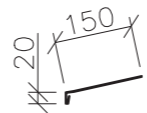
## TABULKA DVEŘÍ


ozn.	schéma 1:100	popis	P	L	LP	poč.
D1		<p>exteriérové dveře 900 x 1970 mm jednokřídle, plně</p> <p>materiál: sendvičový systém s plechovým pláštěm zárubeň: hliníková s přerušeným tepelným mostem povrchová úprava: černá prášková barva kování: nerezová klíka</p>	3	-	-	3
D1		<p>exteriérové dveře 1250 x 2200 mm dvojkřídle, plně</p> <p>materiál: sklenené s ocelovými madly zárubeň: ocelové panty</p>	-	-	1	1
D3		<p>exteriérové dveře 900 x 1970 mm jednokřídle, plně</p> <p>materiál: sendvičový systém s plechovým pláštěm zárubeň: hliníková s přerušeným tepelným mostem povrchová úprava: černá prášková barva kování: nerezová klíka</p>	1	-	-	1
D4		<p>interiérové dveře 700 x 1970 mm jednokřídle, plně</p> <p>materiál: hliník zárubeň: ocelová lisovaná 50 mm povrchová úprava: matný lak kování: nerezová klíka</p>	4	14	-	18
D5		<p>interiérové dveře 800 x 1970 mm jednokřídle, plně</p> <p>materiál: hliník zárubeň: ocelová lisovaná 50 mm povrchová úprava: matný lak kování: nerezová klíka</p>	13	6	-	19
						50
D6		<p>interiérové dveře 900 x 1970 mm jednokřídle, plně</p> <p>materiál: hliník zárubeň: ocelová lisovaná 50 mm povrchová úprava: matný lak kování: nerezová klíka</p>	6	2	-	8

## TABULKA OKEN

ozn.	schéma 1:100	popis	poč.
O2		<p>okno Schüco AWS 1200 x 1200 mm</p> <p>zasklení: izolační dvojsklo rám: hliníkový s přerušeným tepelným mostem povrchová úprava:</p>	7
O3		<p>okno Schüco AWS 2180 x 1200 mm</p> <p>zasklení: izolační dvojsklo rám: hliníkový s přerušeným tepelným mostem povrchová úprava:</p>	1
O4		<p>okno Schüco AWS 1200 x 1200 mm</p> <p>zasklení: izolační dvojsklo rám: hliníkový s přerušeným tepelným mostem povrchová úprava:</p>	18
O1		<p>okno Schüco AWS 1200 x 1200 mm</p> <p>zasklení: izolační dvojsklo rám: hliníkový s přerušeným tepelným mostem povrchová úprava:</p>	4
			28

ústav	Ústav navrhování II		
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková		
vypracoval	Tomáš Pevný		
typ práce	Bakalářská práce	formát	A3
účel:	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICÍ	datum	LS 2016/17
obsah		měřítko	číslo výkresu
	TABULKA DVEŘÍ A OKEN	1:100	D.1.2.20

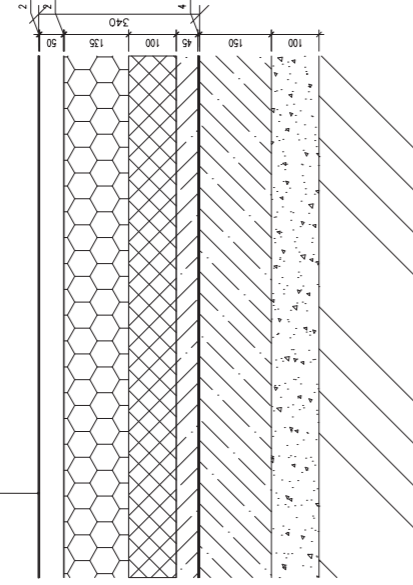
TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ			
ozn.	schéma	popis	poč.
K1		oplechování atiky pozinkovaný plech tl. 0,02 mm délka prvku se odvíjí od dimenzí atiky  bez povrchové úpravy	9
K2		žlab pozinkovaný plech tl. 0,02 mm délka prvku se odvíjí od dimenzí atiky  bez povrchové úpravy	12
K3		oplechování střešního panelu pozinkovaný plech tl. 0,02 mm délka prvku se odvíjí od dimenzí atiky  bez povrchové úpravy	12
K4		okapnička pozinkovaný plech tl. 0,02 mm délka prvku se odvíjí od dimenzí atiky  bez povrchové úpravy	6

ústav	Ústav navrhování II		
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková		
vypracoval	Tomáš Pevný		
obsah	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICÍ	formát	A3
		datum	LS 2016/17
obsah	TABULKA ZÁMEČNICKÝCH A KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ	měřítko	1:10
		číslo výkresu	D.1.2.21

# SKLADBA VNITŘNÍCH PODLAH

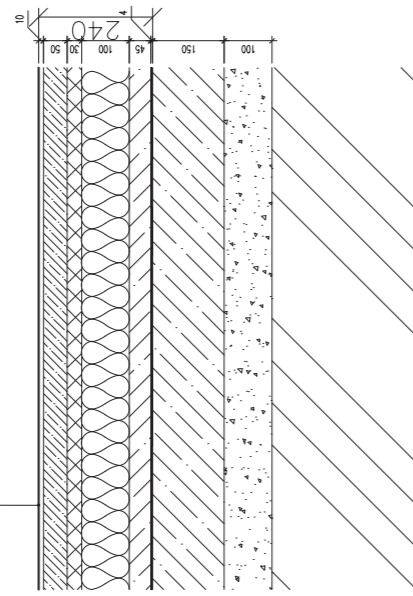
- cementová stěrka 2mm
- betonová mazanina s kari sítí 50mm
- separační lepenka V60 S30 1,5mm
- tepelná izolace EPS 135mm
- tepelná izolace XPS 100mm
- hydroizolační vrstva — glastek 40
- special mineral 2x 4mm
- železobetonová deska 150mm
- štěrkové lože 100mm
- rostlý terén

P1



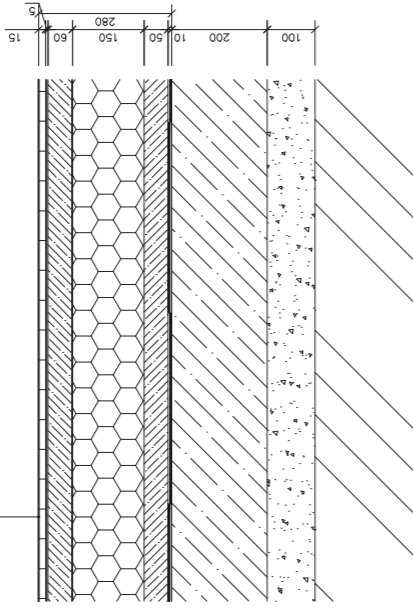
- terrazzo 10mm
- betonová mazanina s kari sítí 50mm
- teplovodní vytápění uložené v XPS deskách 30mm
- tepelná izolace z minerálních vláken 100mm
- tepelná izolace XPS 100mm
- kyčí betonová mazanina 45mm
- hydroizolační vrstva — glastek 40
- special mineral 2x 4mm
- železobetonová deska 150mm
- štěrkové lože 100mm
- rostlý terén

P3



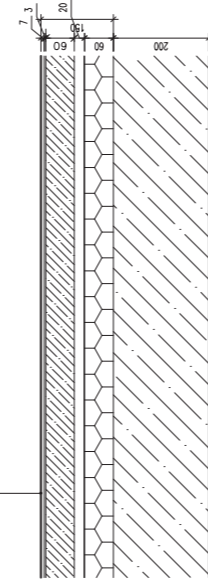
- dřevěné podlahové palubky 15mm
- lepidlo 3mm
- vyrovnávací cementová stěrka 60mm
- tepelná izolace EPS 150mm
- betonová mazanina s kari sítí 50mm
- hydroizolační vrstva — glastek 40
- special mineral 2x 4mm
- železobetonová deska 200mm
- štěrkové lože 100mm
- rostlý terén

P4



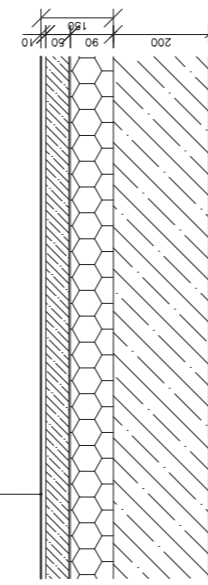
- zátěžový koberec 7mm
- lepidlo 3mm
- betonová mazanina s kari sítí 60mm
- systémová deska TOP THERM 20mm
- separační PE folie
- tepelná izolace EPS, desky ISOVER 60mm
- železobetonová deska 200mm

P5



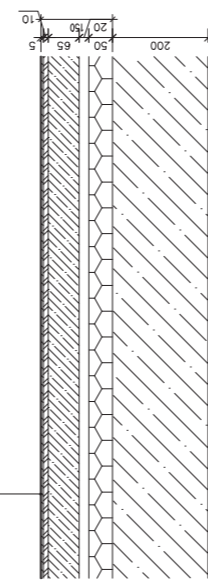
- terrazzo 10mm
- betonová mazanina s kari sítí 50mm
- separační PE folie
- tepelná izolace EPS, s deskami ISOVER 90mm
- železobetonová deska 200mm

P6



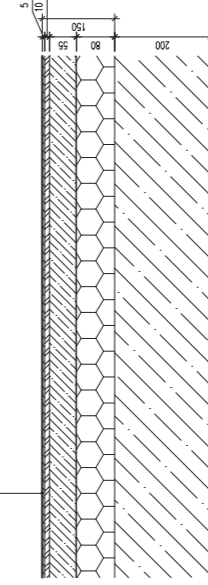
- epoxidová stěrka 5mm
- samonivelační stěrka 10mm
- betonová mazanina s kari sítí 65mm
- systémová deska TOP THERM 20mm
- separační PE folie
- akustická a tepelná izolace, desky ISOVER 50mm
- železobetonová deska 200mm

P7



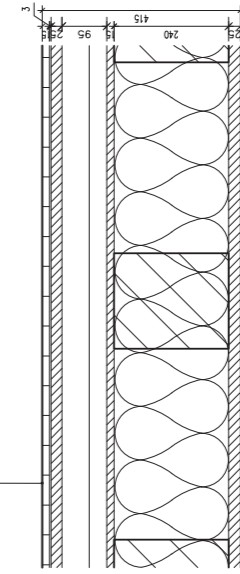
- epoxidová stěrka 5mm
- samonivelační stěrka 10mm
- betonová mazanina s kari sítí 55mm
- separační PE folie
- tepelná izolace EPS, desky ISOVER 80mm
- železobetonová deska 200mm


P8



- dřevěné lamely 15mm
- separační PE folie
- lepidlo 3mm
- hrubá podlaha 30mm
- násyp 87mm
- záklap 25mm
- dřevěné trámy 200x240mm s akustickými deskami ISOVER 240mm
- podbití latěmi 30mm

P9



Ústav navrhování II			
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zorčel	formát	A3
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	datum	LS 2016/17
konzultant	Ing. Jaroslava Babáňková	měřítko	1:15
výpracoval	<b>Tomáš Perný</b>	číslo výkresu	D.1.2.22
typ práce	Bakalářská práce		
<b>účel</b>	<b>KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICE</b>		
<b>obsah</b>	<b>SKLADBY VNITŘNÍCH PODLAH</b>		

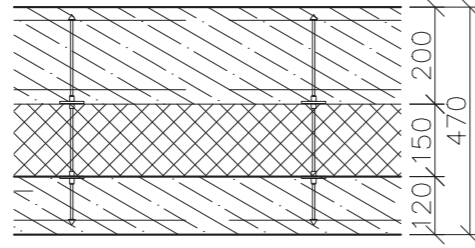


# SKLADBY VNĚJŠÍCH KONSTRUKCÍ A VENKOVNÍCH SKLADEB

ST  
01

## S1 – OBVODOVÝ PĚLAŠŤ

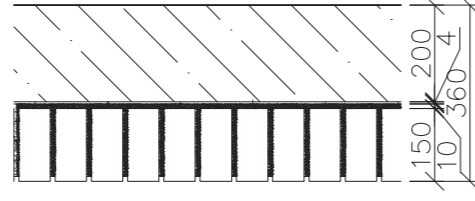
- izolační beton MISAPORBETON 120mm, monolitická konstrukce
- armovací výztuž, ocelová mostern, svorník z nerez oceli
- tepelná izolace XPS 150mm
- izolační beton MISAPORBETON 200mm s armovací výztuží 2x, monolitická konstrukce bez zaarmitání



ST  
02

## S2 – OBVODOVÁ ZĚď

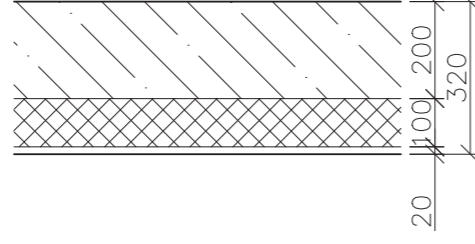
- cihla pélená, klasická
- malta MVC 15mm
- hydroizolace asfaltové pásy 4mm
- izolační beton MISAPORBETON 200mm, monolitická konstrukce



ST  
03

## S3 – OBVODOVÁ ZĚď

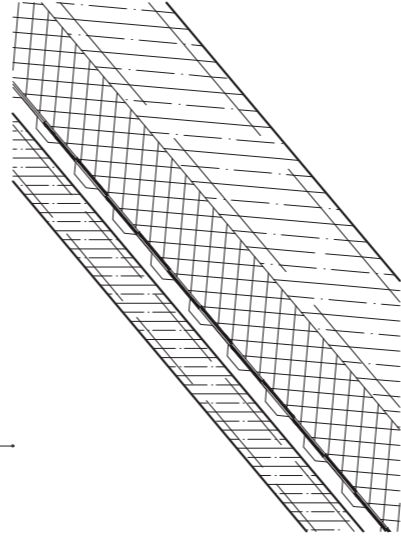
- betonová stěrka 15mm
- tepelná izolace XPS 100mm
- izolační beton MISAPORBETON 200mm, s armovací výztuží 2x, monolitická konstrukce bez vnitřního zaarmitání



ST  
05

## S5 – SKLADBA STŘECHY

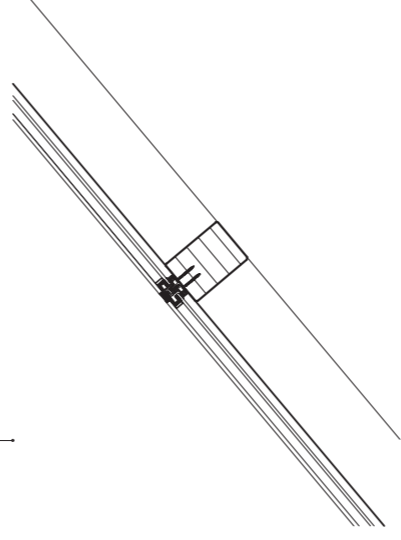
- panely z vadádolového betonu s hlavní hydroizolací 100mm a armovací výztuží
- drenážní a ochranná deska 35mm
- pojistná hydroizolace z asfaltových pásů 2x4mm
- tepelná izolace XPS 150mm
- izolační beton MISAPORBETON 200mm s armovací výztuží 2x, monolitická konstrukce bez zaarmitání



ST  
06

## S6 – SKLADBA STŘECHY

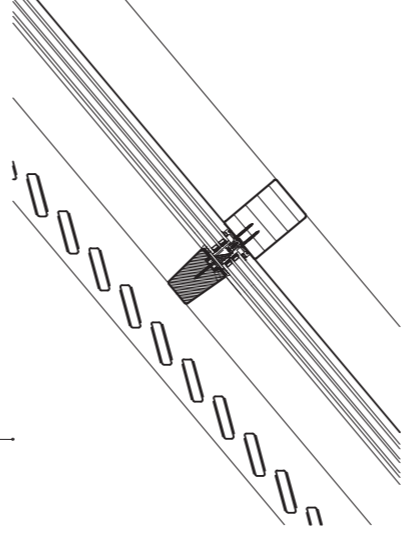
- strukturální zasklení RAICO THERM+ SG2, lepené
- na dřevěné nosníky,  $U_f = 0,90 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- krokev 140x160mm
- lepený nosný profil 100x140mm



ST  
07

## S7 – SKLADBA STŘECHY

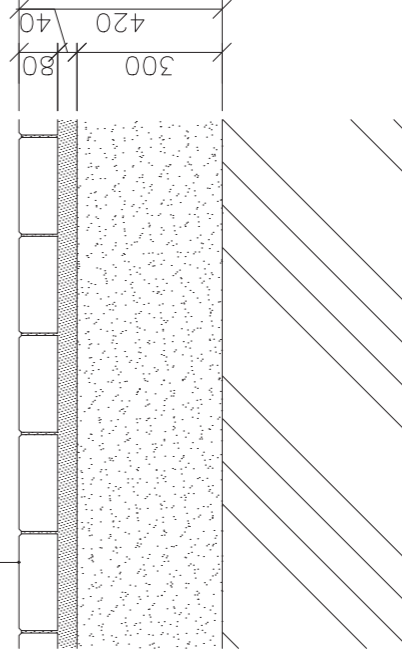
- dřevěný lepený profil 60x100mm, funkce krycí listy a nosič dřevěných lamel
- kotvící hliníkové botky U–profil
- dřevěné lamely
  - sibiřský modřín, RHOMBUS 19x95mm
  - olejová úprava
- horizontální dřevěný lepený profil 60x100mm
- izolační trojsklo  $U_t = 0,81 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , výř.
- RAICO
- hotizotální lepený dřevěný profil 100x140mm



St1

## St1 – SKLADBA VENKOVNÍ PLOCHY

- betonová dlažba 80mm
- podkladní posyp 50mm
- stěrkové lože 300mm
- rostlý terén



úřad	Úřad navrhování II	
vedoucí úřadu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zovřel	
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková	
vyracoval	<b>Tomáš Penf</b>	
typ práce	Bakalářská práce	formát A3
účel	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICE	
obsah	SKLADBY VNĚJŠÍCH KONSTRUKCÍ A VENKOVNÍCH SKLADEB	
	měřítko 1:15	číslo výkresu D.1.2.23
	datum LS 2016/17	

## D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

**D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

D.1.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.B VÝKRESOVÁ ČÁST

- |      |                            |          |
|------|----------------------------|----------|
| I.   | Výkres tvaru základů a 1NP | (M1:100) |
| II.  | Výkres tvaru 2NP           | (M1:100) |
| III. | Výkres tvaru 3NP           | (M1:100) |

D.1.2.C STATICKÉ POSOUZENÍ

**D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

(Komunitní centrum s kaplí BNP)





## D.1.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

### ÚVOD

Pro bakalářskou práci jsem prováděl výpočet a posouzení prvků dřevěné konstrukce, konkrétně se jedná o krokve a vaznice. Ostatní nosné konstrukce byly odvozeny empiricky.

### ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Jedná se o nepodsklepenou třípodlažní budovu komunitního centra Benešov nad Ploučnicí. Objekt je rozdělen do tří částí. Půdorysně se jedná o objekt o velikosti 21,5 x 12,5 m. Konstrukční výšky jsou ve většině případů 3,0 m.

### NOSNÉ KONSTRUKCE

#### Základy

Celá stavba je založena betonových pasech. Rozměry základových pasů jsou dány empiricky. Šířka pod obvodovými zdmi je rovna 600 mm. Jejich výška je 700 mm. Na základové pasy je uložena železobetonová deska o tloušťce 150 mm, vyztužená kari sítěmi.

#### Svislé konstrukce

Svislé konstrukce tvoří systém železobetonových monolitických stěn se zděnými příčkami. Je zde použito akumulárního betonu MISAPORBETON. V objektu se nachází dva železobetonové sloupy o rozměru 0,3 x 0,3 m. Tloušťka nosných stěn je 200 mm, zděné příčky mají tloušťku 125 nebo 150 mm. Střešní plášť na železobetonové konstrukci je řešen jako monolitická železobetonová konstrukce s vloženou hydroizolací a tepelnou izolací. Dřevěná konstrukce je navržena jako vaznicový krov s věšadly. Podrobný výpočet krokve a vaznice se nachází dále.

#### Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce je tvořena železobetonovým průvlakovým stropem s deskou působící v jednom směru. Tloušťka je 200 mm. Proti protlačení desky slouží smyková výtzuž.

#### Vertikální komunikace

Schodiště jsou navržena jako prefabrikovaná z Liaporbetonu, který umožňuje vylehčené konstrukce.

### ZÁVĚR

Jedná se o stavbu rozdělenou dvěma konstrukcemi, a sice železobetonový monolit a dřevěná konstrukce nesoucí skleněnou a dřevěnou lamelovou fasádu.

Před provedením musí být vyhotoven prováděcí projekt, kde budou vyřešeny všechny detaily a přesné rozměry jednotlivých prvků konstrukcí. Dokumentace pro stavební povolení řeší pouze základní posouzení vybraných prvků. Dokumentace není určena pro jejich provádění.

D.1.2.C

© STATICKÉ POSOUZENÍ

### I. VÝPOČET ZATÍŽENÍ

- střešní  
(- bez vlastní tíhy krokve)

dřevěné lamely 22 x 140	0,182 kN/m <sup>2</sup>
trojoklo	1
hliníkový profil	0,6750 kN/m <sup>2</sup>
char. $\leq$	$= 1,257 \text{ kN/m}^2$
navrh	$g_d = 2,51 \text{ kN/m}^2$

→ ± vl. tíhou krokve (předpoklad 140/160; 700 kg/m<sup>3</sup>)

$$\text{char. zatížení } g_k = 0,14 \cdot 0,16 \cdot 1,7 = 0,157 \text{ kN/m}$$
$$g_d = 0,157 \cdot 1,25 = 0,212 \text{ kN/m}$$

= střešní navrhované zatížení celkem:

$$\text{z.š. krokve } 1200 \text{ mm} \rightarrow g_d = 2,51 \cdot 1,2 + 0,212 = 3,22 \text{ kN/m}$$

- proměnné

- změnné zatížení - II. oblast (Benešov n./Ploučnicí)

$$s_b = 1,5 \text{ kg/m}^2; \alpha = 40^\circ$$

$$s_k = \mu_1 \cdot s_b \cdot c_t \cdot c_s$$
$$g_{k1} = 0,8 \cdot (60 - 40) / 30 = 0,533$$

$$\text{char. zat. } s_k = 0,533 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,5 = 0,8 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{navrh. zat. } s_d = 0,8 \cdot 1,5 = 1,2 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{n.z. x z.š. } s_d = 1,2 \cdot 1,2 = 1,44 \text{ kN/m}^2$$

- větrné zatížení - II. oblast

$$v_{b0} = 25 \text{ m/s}; \text{ kat. střešní III. } z_0 = 0,3; z_{\text{min}} = 5$$

- výška budovy = 12,5 m

$$v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b0} = 1 \cdot 1 \cdot 25 = 25 \text{ m/s}$$

$$c_0 = 1,0$$



- součinitel terénu  $k_t = 0,19 \left( \frac{z_0}{z_{0,ref}} \right)^{0,27} =$   
 $k_t = 0,19 \left( \frac{0,3}{0,105} \right)^{0,27} = 0,2156$
- součinitel drsnosti  $c_f = k_t \cdot \ln(z/z_0) = 0,2156 \cdot \ln(12,5/0,3) = 0,348$
- mezní rychlost větru  $v_m = 0,348 \cdot 24,5 = 8,7 \text{ m/s}$
- intenz. turbulence  $I_v = 1 / \left( 1 + \ln \left( \frac{12,5}{6,2} \right) \right) = 0,62$
- max. char. tlak  $q_{pf} = (1 + 7 \cdot I_v) \cdot 0,5 \cdot \rho \cdot v_m^2 =$   
 $q_{pf} = (1 + 7 \cdot 0,62) \cdot 0,5 \cdot 1,25 \cdot 8,7^2 = 0,253 \text{ kN/m}^2$

- $c_{pe} = 1,5$
- tlak větru působící na vnější plochy  $w_e = 0,253 \cdot 1,5 = 0,379 \text{ kN/m}^2$
  - $w_{ed} = w_e \cdot 1,5 = 0,569 \text{ kN/m}^2$
  - návrh. zatížení x z.s.  $s_d = 0,569 \cdot 1,2 = 0,683 \text{ kN/m}$

## II. CELKOVÉ ZATÍŽENÍ KOLMO NA VTRÉŠNÍ PLÁŠT

$$g_d = 0,92 \left( \frac{2,78}{3,6} \right) + 0,569 + 2,467 = 3,75 \text{ kN/m}$$

$$g_d = 0,92 \left( \frac{2,78}{3,6} \right) + 0,569 = 1,279 \text{ kN/m}$$

### VÝPOČET OHYB. MOMENTU

$$M = \frac{1}{8} \cdot g_d \cdot l^2 = \frac{1}{8} \cdot 3,75 \cdot 3,6^2 = 6,075 \text{ kNm}$$

$$f_{m,d} = k_{m,d} \cdot f_{mk} / \gamma_m = 0,6 \cdot 22 \cdot 10^3 / 1,3 = 10\,153,85 \text{ kPa} = 10,153 \text{ MPa}$$

### NORMÁLNÍ PŘÍŘEZOVÝ MODEL

$$W_y = M / f_{m,d} = 6,075 / 10,153 =$$

$$W_y = 5,98 \cdot 10^{-4} \text{ mm}^3$$

⇒ navržená kerka 140/160

$$W_y = \frac{1}{6} b h^2 = 5,98 \cdot 10^{-4} \text{ mm}^3$$

$$I_y = \frac{1}{12} b h^3 = 4,7 \cdot 10^{-5} \text{ mm}^4$$

## POSOUZENÍ 1MS

$$\sigma_{m,d} < M / W_{y,eff} < f_{m,d}$$

$$\sigma_{m,d} < 6,075 / 5,98 \cdot 10^{-4} = 10,153 < 10,158 \Rightarrow \text{VYHODNĚ}$$

## POSOUZENÍ 2MS

- průhyb od proměnného zat.
- návrh. zat.  $q = q_d = 1,279 \text{ kN/m}$
- $u_2 = \frac{2}{384} q \cdot l^4 / (E_a \cdot I) < \frac{l}{300} = \frac{3,6}{300} = 0,012 \text{ m}$
- $u_2 = \frac{2}{384} \cdot 1,279 \cdot 3,6^4 / (10 \cdot 10^6 \cdot 6,2 \cdot 10^{-5}) = 0,0016 \text{ m}$
- ⇒  $0,0016 < 0,012 \Rightarrow \text{VYHODNĚ}$

- průhyb od stálého zat.
- návrh. zat.  $q = q_d = 2,467 \text{ kN/m}$
- $u_1 = \frac{2}{384} q \cdot l^4 / EI = 0,00317$

- konečný průhyb pr + st.
- $k_{def} = 1,0$ ,  $k_{2,def} = 0$
- $u_{net,fin} = k_1 \cdot (1 + k_{1,def}) + k_2 \cdot (1 + \psi + k_{2,def}) < \sigma_{lim} = \frac{l}{200} = 0,018 \text{ m}$
- $u_{net,fin} = 0,0079 \text{ m} \Rightarrow \text{VYHODNĚ}$

## III. NÁVRH A POSOUZENÍ VAZNICE

$$z.s. = 5,5 \text{ m}$$

### VAZNICE

$$b = 0,14 \text{ m}$$

$$h = 0,16 \text{ m}$$

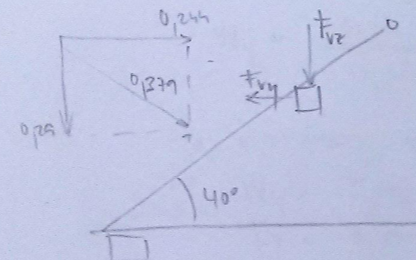
$$A = 0,0224 \text{ m}^2$$

$$L = 4,2 \text{ m}$$

→ vl. tíha (předpoklad) = 47,31 kN/m

$$g_k = 0,473 \text{ kN/m}$$

$$g_d = 0,473 \cdot 1,35 = 0,639 \text{ kN/m}$$



### PROMĚNNÉ ZAT.

- zatížení sněhem
- z.s. = 4,22 m
- char. zatížení  $s_k = 0,8 \text{ kN/m}^2$
- navrh. zatížení  $s_d = 0,8 \cdot 1,5 = 1,2 \text{ kN/m}^2$
- n.z. x z.s.  $s_d = 5,136 \text{ kN/m}$



- zatížení větrem

char. zat.

$$w_e = 0,379 \text{ kN}$$

návrh. zat.

$$w_{ed} = 0,379 \cdot 1,5 = 0,569 \text{ kN/m}^2$$

h z. x z.š.

$$w_{ed} = 0,569 \cdot 5,56 = 3,16 \text{ kN/m}$$

### CELKOVÉ ZATÍŽENÍ NA VAZNICI

- ve směru horizont.

- osa y

char. hod. z

$$G_k = q_k + q_k = 0,379 \sin 40^\circ \cdot 5,56 = 1,35 \text{ kN/m}$$

návrh. zat.

$$G = G_d + q_d = 0,244 \cdot 5,56 = 1,245 \text{ kN/m}$$

- ve směru svislém

- osa z

char. hod. z

$$G_k = 1,857 + 0,477 + 0,2 \cdot 4,22 + 5,56 \cdot 0,157 = 6,627 \text{ kN/m}$$

$$G = 2,51 + 0,639 + 0,29 \cdot 5,56 + 5,126 = 9,897 \text{ kN/m}$$

### VÝPOČET OHYB. MOMENTU

- max. v. zpech  $l = 3,6 \text{ m}$

$$M_y = \frac{1}{10} \cdot G \cdot l^2 = \frac{1}{10} \cdot 9,897 \cdot 3,6^2 = 12,8 \text{ kNm}$$

$$M_z = \frac{1}{10} \cdot 1,245 \cdot 3,6^2 = 1,61 \text{ kNm}$$

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot f_{mk} / \gamma_m = 0,6 \cdot 22 \cdot 10^3 / 1,3 = 10,153 \text{ MPa}$$

### NUITNÝ PŘÍČEZOVÝ MODUL

$$W_y \geq \frac{12,8}{10,153} = 0,00126 = 1,26 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$$

→ navržená vaznice 140/160

$$W_y = 5,92 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3$$

$$I_y = 1,42 \cdot 10^{-4} \text{ m}^4$$

⇒ NEVYHOVUJE

→ nový návrh 160 x 220

$$W_y = 1,29 \cdot 10^{-2} \text{ m}^3$$

$$W_y = 1,26 \cdot 10^{-2} \text{ m}^3$$

⇒ VYHOVUJE

### POSOUZENÍ 1MS

$$\sigma_{m,d} = \frac{M_y}{W_y} \leq f_{m,d}$$

$$\sigma_{m,d} = 9,917 \leq 10,153 \text{ MPa} \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

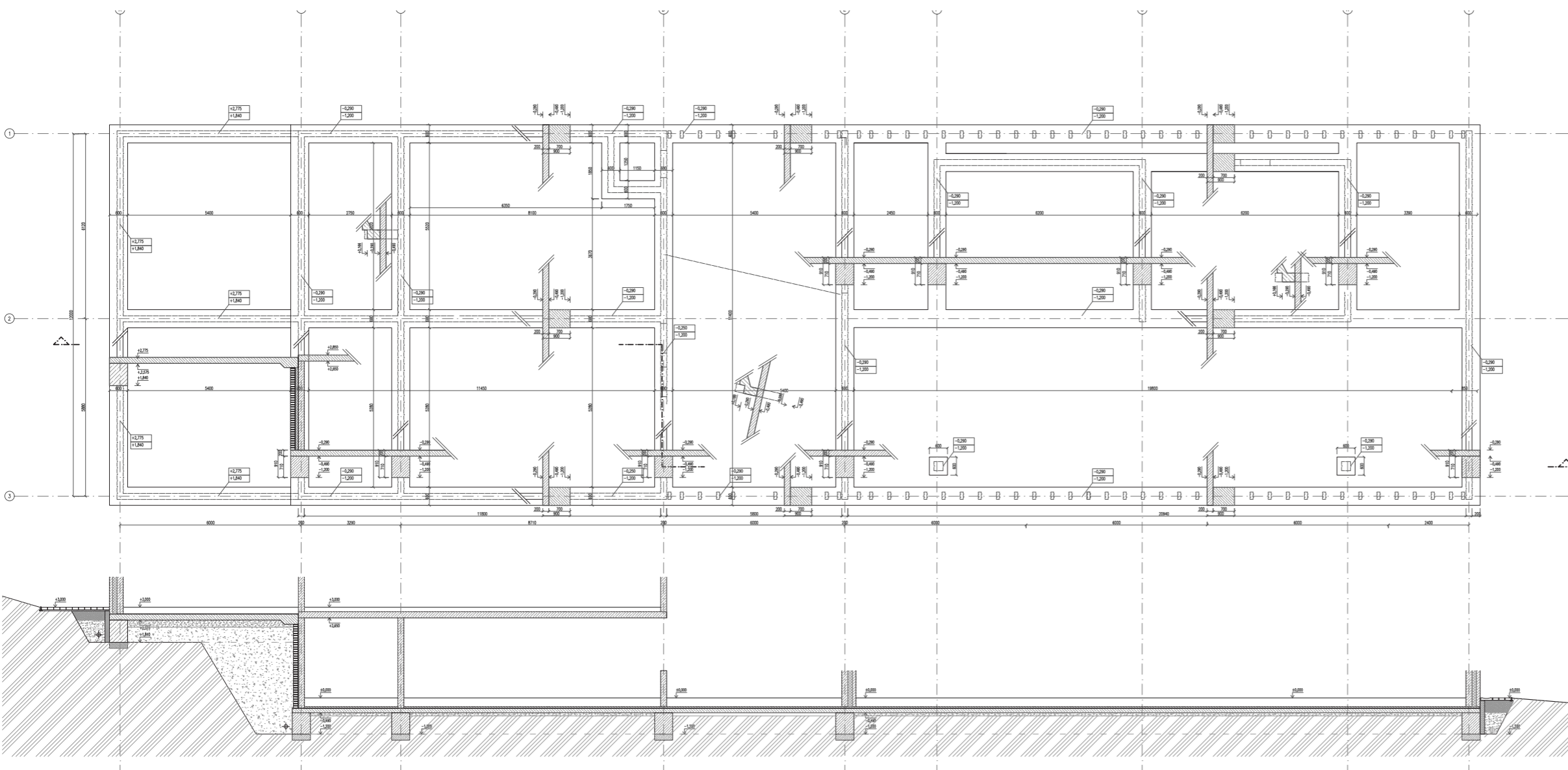
### POSOUZENÍ 2MS

$$u_2 = \frac{1}{384} \frac{q l^4}{EI} < \bar{\sigma}_{lim} = \frac{l}{300} = 0,012 \text{ m}$$

$$u_2 = \frac{1}{384} \cdot 9,897 \cdot 3,6^4 / (10 \cdot 10^6 \cdot 1,42 \cdot 10^{-4}) < 0,012 \text{ m}$$

$$u_2 = 3,049 \cdot 10^{-3} < 0,012 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$





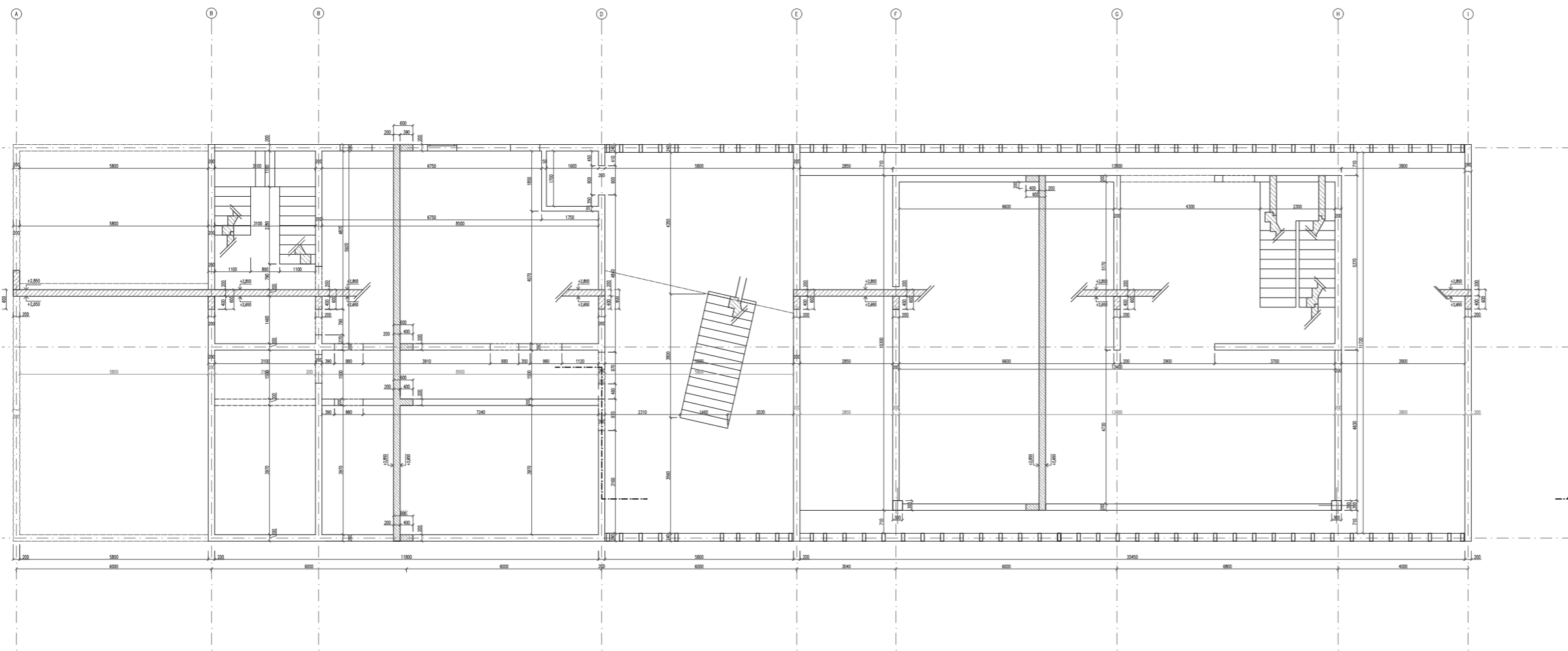
### TŘÍDY BETONŮ A OCELI

OCEL:	B500 (R10 505)
OBVODOVÁ STĚNA:	BETON C30/ 37 - XC4 - Cl 0,4 - Dmax22
SLOUP:	BETON C30/ 37 - XC4 - Cl 0,4 - Dmax22
VNITŘNÍ STĚNA:	BETON C30/ 37 - XC1 - Cl 0,4 - Dmax22
DESKA:	BETON C30/ 37 - XC1 - Cl 0,4 - Dmax22
ZÁKLADY:	BETON C30/ 37 - XC2 - Cl 0,4 - Dmax22
SOCHODŠTĚ:	LIAPORBETON C25/ 28 - XC4 - D 1,6 - XC1



Výškový systém b.p.v.± 0,000 = 208 m.n.m

ústav	Ústav navrhování II		formát	A4
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závěš		datum	LS 2016/17
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváčik, Ph.D.		mřížka	číslo výřezu
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas			
vypracoval	Tomáš Pevný			
typ práce	bakalářská práce	1:100	D.2.2.1	
obah	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICÍ			
obah	VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ A 1NP			

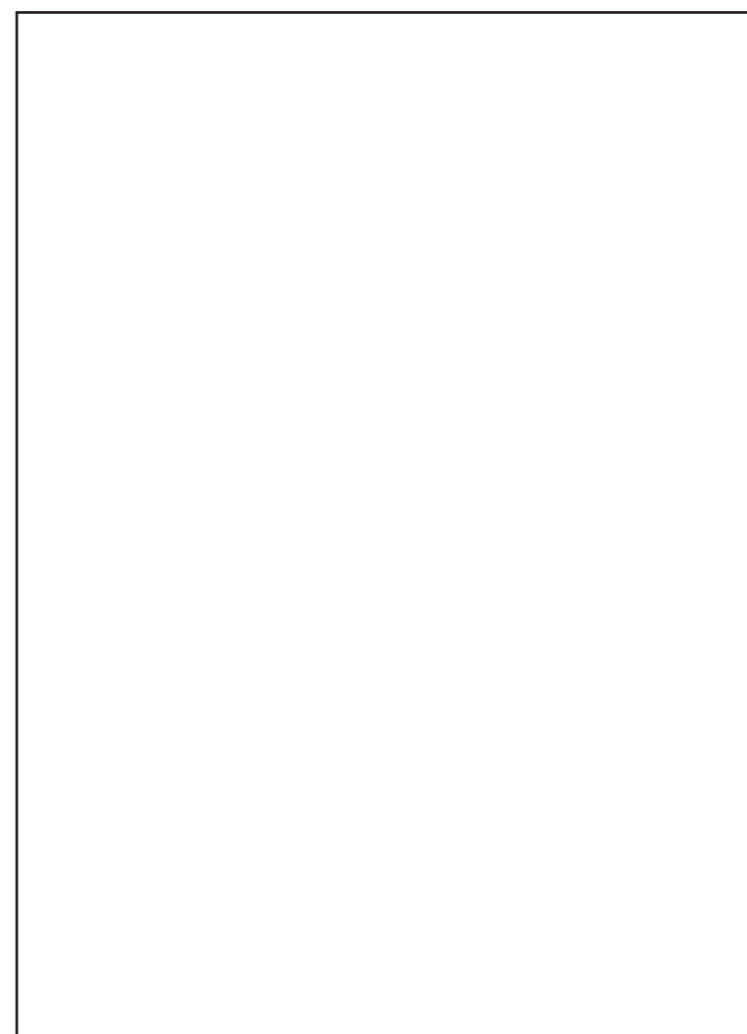


**TŘÍDY BETONŮ A OCELI**

OCEL: B500 (R10 505)  
 OBVODOVÁ STĚNA: BETON C30/ 37 - XC4 - CI 0,4 - Dmax22  
 SLOUP: BETON C30/ 37 - XC4 - CI 0,4 - Dmax22  
 VNITŘNÍ STĚNA: BETON C30/ 37 - XC1 - CI 0,4 - Dmax22  
 DESKA: BETON C30/ 37 - XC1 - CI 0,4 - Dmax22  
 ZÁKLADY: BETON C30/ 37 - XC2 - CI 0,4 - Dmax22  
 SCHODIŠTĚ: LAPORBETON C25/ 28 - XC4 - D 1,6 - XC1

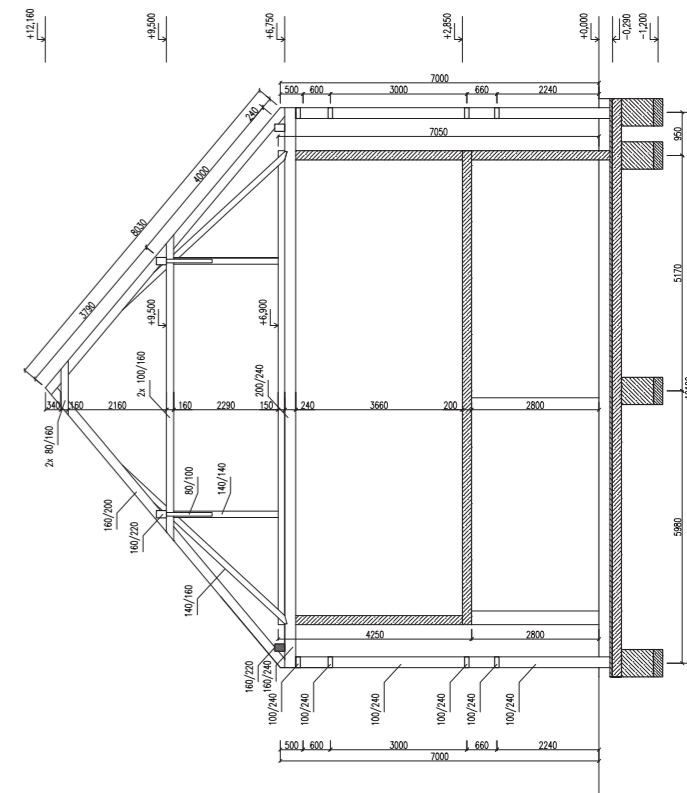
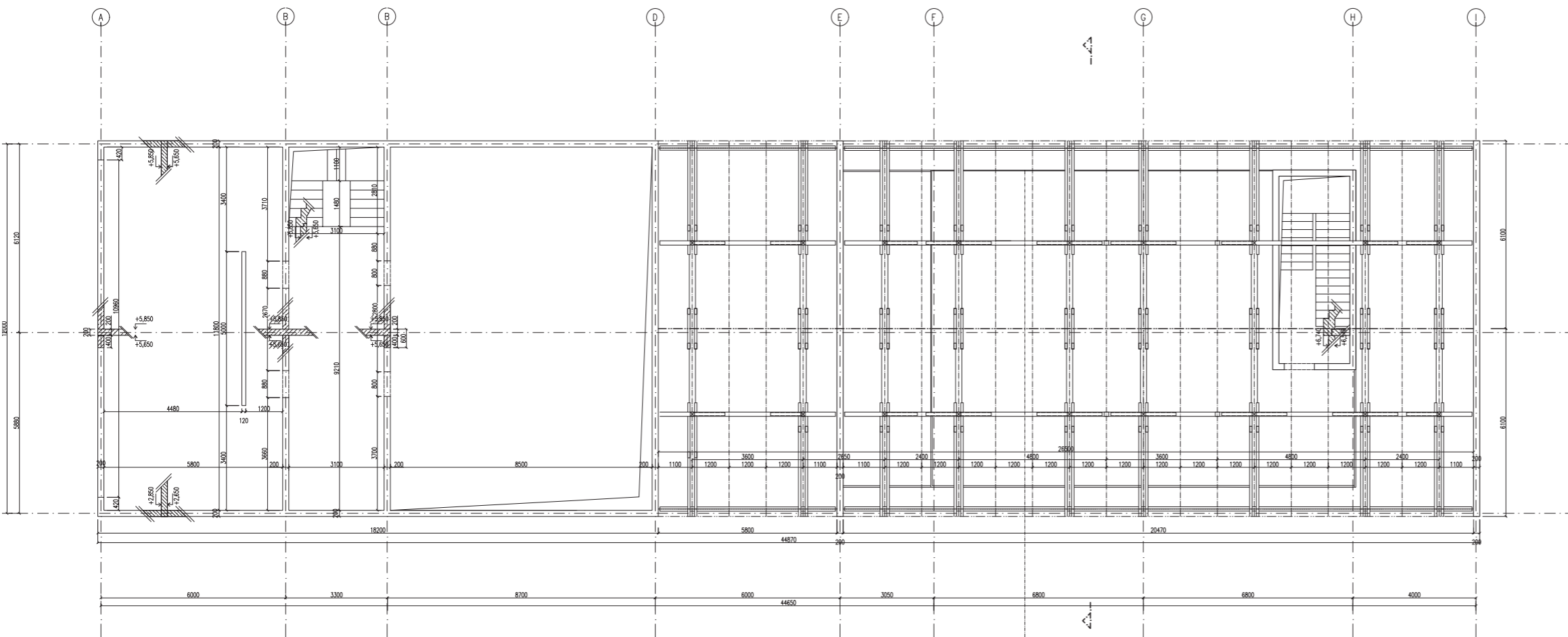


Výškový systém b.p.v.± 0,000 = 208 m.n.m



úřad	Úřad navrhování II	formát
vedoucí úřadu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zajíček	datum
vedoucí práce	Ing. arch. Dařbor Hlaváček, Ph.D.	
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
vpracoval	Tomáš Peňný	
typ práce	bakalářská práce	
obsah	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNÍČI	
obsah	VÝKRES TVARU 2NP	měřítko 1:1






**BETONY A OCEL**  
 OCEL: S500 (R10 S05)  
 OBVODNÁ STĚNA: BETON C30/ 37  
 SLOUP: BETON C30/ 37  
 VNĚŘNÍ STĚNA: BETON C30/ 37  
 DESKA: BETON C30/ 37  
 SCHODIŠTĚ: LMPORBETON C25/ 28

**DŘEVO**  
 DŘEVO: KVM PROFILY, MASIVNÍ KONSTRUKČNÍ  
 DŘEVO, SMRKOVÉ - TŘÍDA PEVNOSTI C24  
 - TŘÍDA JAKOSTI S10T5

Výškový systém b.p.v.± 0,000 = 208 m.n.m

ústav	ústav navrhovatel II	formát	A4
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zoufal	datum	LS 2016/17
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracoval	Tomáš Pený	<b>KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICE</b>	
typ práce	bakalářská práce	<b>VÝKRES TVARU 3NP</b>	
období		měřítko	1:100
období		číslo výřezu	D.2.2.3

## D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

## OBSAH

### D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.1.1	Základní údaje o stavbě
D.3.1.2	Požární úseky
D.3.1.3	Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti
D.3.1.4	Únikové cesty
D.3.1.5	Doba zakouření a doba evakuace
D.3.1.6	Odstupové vzdálenosti
D.3.1.7	Protipožární zásah

### D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.3.2.1	Koordinační situace	(M1:500)
D.3.2.2	Požární bezpečnost 1NP	(M1:100)
D.3.2.3	Požární bezpečnost 2NP	(M1:100)
D.3.2.4	Požární bezpečnost 3NP	(M1:100)

### D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### D.3.1.1 Základní údaje o stavbě

Jedná se o nepodsklepenou třípodlažní budovu komunitního centra Benešov nad Ploučnicí. Objekt je rozdělen do tří částí. Skládá se z budovy komunitního centra, budovy kavárny s multifunkčním prostorem a částí spojovací. V 1NP se nachází recepce s šatnou, skladovací prostory, toalety, lobby a kavárna s čítárnou. V 2NP jsou navrženy dva byty, prostory komunitního centra, foyer a multifunkční prostor. Meditační kaple se nachází ve 3NP.

#### D.3.1.2 Požární úseky

Požární úseky jsou od sebe odděleny požárně odolnými konstrukcemi. Tyto konstrukce brání v šíření požáru mimo PÚ ve všech směrech (svislém i vodorovném). Všechny PÚ byly navrženy dle požadavků platných norem a velikost požárních úseků nepřesahuje maximální plochu dle ČSN 73 0802 7.3.

<b>1NP</b>	N01.01 – sklad
	N01.02 – technická místnost
	N01.03 – úklid
	N01.04 – toaleta
	N01.05 – toaleta
	N01.06 – toaleta
	N01.07 – recepce / šatna
	N01.08 – foyer (+N2.08,09)
	N01.09 – kavárna s čítárnou
	N01.10 – zázemí kavárny
	N01.11 – šatna zaměstnanci
<b>2NP</b>	N2.01 – byt
	N2.02 – byt
	N2.03 – kom. centrum
	N2.04 – toalety
	N2.05 – multifunkční prostor
	N2.06 – sklad
	N2.07 – zázemí
	N2.08 – foyer
	N2.09 – foyer
<b>3NP</b>	N3.01 – kaple
	N3.02 – sakristie
	N3.03 – sklad
	N3.04 – komunitní pochozí půda

A – N01.12 – CHÚC typu A  
A – N01.13 – CHÚC typu A  
Š – N01.14 – výtahová šachta

### D.3.1.3 Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti

#### Požární riziko

##### Použité vzorce:

$$P_v = P \times a \times b \times c = (P_n + P_s) \times a \times b \times c$$

$$a = (P_n \times a_n \cdot P_s \cdot P_n) / (P_n + P_s)$$

$$b = (S \times k) / (S_0 \times \sqrt{h_0})$$

$$1NP \dots c = 1$$

$$\text{jednopodlažní PÚ} \dots c = 0,5$$

$$\text{vícepodlažní PÚ} \dots c = 0,55$$

##### N01.01 – technická místnost

$$P = P_n + P_s = 15 + 0 = 15 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 1, a_s = 0,9$$

$$a = 1$$

$$b = 0,018 / (0,005 \times \sqrt{2,8}) = 2,15$$

$$c = 1$$

$$P_v = 32,27 \text{ kg/m}^2$$

→ **II. SPB** Požární stěny a stropy minimálně 30°, obvodové stěny minimálně 30°, nosné konstrukce uvnitř požárního úseku minimálně 30, požární uzávěry otvorů minimálně 15 DP3

##### N01.02 – sklad

$$P = P_n + P_s = 75$$

$$a_n = 1, a_s = 0,9$$

$$a = 1$$

$$b = 0,013 / (0,005 \times \sqrt{2,8}) = 1,5476$$

$$c = 1$$

$$P_v = 116,07 \text{ kg/m}^2$$

→ **III. SPB** Požární stěny a stropy minimálně 45°, obvodové stěny minimálně 45°, nosné konstrukce uvnitř požárního úseku minimálně 15, požární uzávěry otvorů minimálně 30 DP3

##### N01.03 – úklidová místnost

nehořlavý konstrukční systém → požární úsek bez požárního rizika

→ **I. SPB** Požární stěny a stropy minimálně 15°, obvodové stěny minimálně 15°, nosné konstrukce uvnitř požárního úseku minimálně 15, požární uzávěry otvorů minimálně 15 DP3

##### N01.04, N01.05, N01.06, N02.04 – toalety

nehořlavý konstrukční systém → požární úsek bez požárního rizika

→ **I. SPB** Požární stěny a stropy minimálně 15°, obvodové stěny minimálně 15°, nosné konstrukce uvnitř požárního úseku minimálně 15, požární uzávěry otvorů minimálně 15 DP3

##### N01.07 – recepce s šatnou

$$P = P_n + P_s = 75 + 0 = 75 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 1,1, a_s = 0,9$$

$$a = 1,1$$

$$b = 0,018 / (0,005 \times \sqrt{2,8}) = 2,15$$

$$c = 1$$

$$P_v = 177,375 \text{ kg/m}^2$$

→ **V. SPB** Požární stěny a stropy minimálně 90°, obvodové stěny minimálně 90°, nosné konstrukce uvnitř požárního úseku minimálně 90, požární uzávěry otvorů minimálně 45 DP2



**N01.08 – foyer (+N2.08,09)**

$$P = P_n + P_s = 10 + 0 = 10 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,8, a_s = 0,9$$

$$a = 0,8$$

$$b = 69 \times 0,035 / (1,89 \times \sqrt{1,33}) = 1,11$$

$$c = 1$$

$$P_v = 8,86 \text{ kg/m}^2$$

→ **II. SPB** Požární stěny a stropy minimálně 30°, obvodové stěny minimálně 30°, nosné konstrukce uvnitř požárního úseku minimálně 30, požární uzávěry otvorů minimálně 15 DP3

**N01.09 – kavárna s čítárnou**

$$P = P_n + P_s = 45 + 0 = 45 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 1,15, a_s = 0,9$$

$$a = 1,15$$

$$b = 214,81 \times 0,049 / (6,615 \times \sqrt{1,33}) = 1,38$$

$$c = 1$$

$$P_v = 71,4 \text{ kg/m}^2$$

→ **V. SPB** Požární stěny a stropy minimálně 90°, obvodové stěny minimálně 90°, nosné konstrukce uvnitř požárního úseku minimálně 90, požární uzávěry otvorů minimálně 45 DP2

**N01.11 – zázemí zaměstnanců**

$$P = P_n + P_s = 75 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 1,1, a_s = 0,9$$

$$a = 1$$

$$b = 0,018 / (0,005 \times \sqrt{2,8}) = 2,15$$

$$c = 1$$

$$P_v = 161,25 \text{ kg/m}^2$$

→ **V. SPB** Požární stěny a stropy minimálně 90°, obvodové stěny minimálně 90°, nosné konstrukce uvnitř požárního úseku minimálně 90, požární uzávěry otvorů minimálně 45 DP2

**N01.12 – zázemí kavárny**

$$P = P_n + P_s = 75 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 1, a_s = 0,9$$

$$a = 1$$

$$b = 0,018 / (0,005 \times \sqrt{2,8}) = 2,15$$

$$c = 1$$

$$P_v = 161,25 \text{ kg/m}^2$$

→ **V. SPB** Požární stěny a stropy minimálně 90°, obvodové stěny minimálně 90°, nosné konstrukce uvnitř požárního úseku minimálně 90, požární uzávěry otvorů minimálně 45 DP2

**A-N01.13/N03 – CHÚC A**

→ **II. SPB** CHÚC musí být nejméně ve II. SPB

**A-N01.14/N03 – CHÚC A**

→ **II. SPB** CHÚC musí být nejméně ve II. SPB

**Š-N01.16/N02 – osobní výtah**

→ **II. SPB** osobní výtahy v objektech o výšce ≤ 22,5 m

**N2.01 – bytová jednotka**

$$P = P_n + P_s = 40 + 5 = 45 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 1, a_s = 0,9$$

$$a = 1$$

$$b = 27,4 \times 0,129 / (2,88 \times \sqrt{1,33}) = 1,06$$

$$c = 1$$

$$P_v = 47,7 \text{ kg/m}^2$$

→ **II. SPB** Požární stěny a stropy minimálně 30°, obvodové stěny minimálně 30°, nosné konstrukce uvnitř požárního úseku minimálně 30, požární uzávěry otvorů minimálně 15 DP3

**N2.02 – bytová jednotka**

$$P = P_n + P_s = 40 + 5 = 45 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 1, a_s = 0,9$$

$$a = 1$$

$$b = 40 \times 0,113 / (2,88 \times \sqrt{1,33}) = 1,36$$

$$c = 1$$

$$P_v = 61,2 \text{ kg/m}^2$$

→ **II. SPB** Požární stěny a stropy minimálně 30°, obvodové stěny minimálně 30°, nosné konstrukce uvnitř požárního úseku minimálně 30, požární uzávěry otvorů minimálně 15 DP3

**N2.03 – komunitní centrum**

$$P = P_n + P_s = 30 + 5 = 35 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 1,1, a_s = 0,9$$

$$a = 1,1$$

$$b = 111,56 \times 0,113 / (8,28 \times \sqrt{1,33}) = 2,15$$

$$c = 1$$

$$P_v = 82,78 \text{ kg/m}^2$$

→ **III. SPB** Požární stěny a stropy minimálně 45°, obvodové stěny minimálně 45°, nosné konstrukce uvnitř požárního úseku minimálně 15, požární uzávěry otvorů minimálně 30 DP3

**N2.04 – toalety**

nehořlavý konstrukční systém → požární úsek bez požárního rizika

→ **I. SPB** Požární stěny a stropy minimálně 15°, obvodové stěny minimálně 15°, nosné konstrukce uvnitř požárního úseku minimálně 15, požární uzávěry otvorů minimálně 15 DP3

**N2.05, N2.07 – multifunkční prostor se zázemím**

$$P = P_n + P_s = 15 + 5 = 20 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,8, a_s = 0,9$$

$$a = 0,8$$

$$b = 0,027 / (0,005 \times \sqrt{3,5}) = 2,15$$

$$c = 1$$

$$P_v = 1,72 \text{ kg/m}^2$$

→ **I. SPB** Požární stěny a stropy minimálně 15°, obvodové stěny minimálně 15°, nosné konstrukce uvnitř požárního úseku minimálně 15, požární uzávěry otvorů minimálně 15 DP3

### N2.06 – sklad

$$P = P_n + P_s = 75$$

$$a_n = 1, a_s = 0,9$$

$$a = 1$$

$$b = 0,013 / (0,005 \times \sqrt{2,8}) = 1,5476$$

$$c = 1$$

$$P_v = 116,07 \text{ kg/m}^2$$

→ **III. SPB** Požární stěny a stropy minimálně 45°, obvodové stěny minimálně 45°, nosné konstrukce uvnitř požárního úseku minimálně 15, požární uzávěry otvorů minimálně 30 DP3

### N3.01 – kaple

$$P = P_n + P_s = 15 + 5 = 20 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,7, a_s = 0,9$$

$$a = 0,7$$

$$b = 68,5 \times 0,035 / (1,06 \times \sqrt{1,33}) = 1,96$$

$$c = 1$$

$$P_v = 27,46 \text{ kg/m}^2$$

→ **II. SPB** Požární stěny a stropy minimálně 30°, obvodové stěny minimálně 30°, nosné konstrukce uvnitř požárního úseku minimálně 30, požární uzávěry otvorů minimálně 15 DP3

### N3.02 – sakristie

$$P = P_n + P_s = 75 + 5 = 80 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 1,1, a_s = 0,9$$

$$a = 1,1$$

$$b = 0,015 / (0,005 \times \sqrt{2,3}) = 1,97$$

$$c = 1$$

$$P_v = 173,36 \text{ kg/m}^2$$

→ **V. SPB** Požární stěny a stropy minimálně 90°, obvodové stěny minimálně 90°, nosné konstrukce uvnitř požárního úseku minimálně 90, požární uzávěry otvorů minimálně 45 DP2

### N3.03 – sklad

$$P = P_n + P_s = 15 + 5 = 20 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 1,0, a_s = 0,9$$

$$a = 1$$

$$b = 0,015 / (0,005 \times \sqrt{2,3}) = 1,97$$

$$c = 1$$

$$P_v = 39,4 \text{ kg/m}^2$$

→ **II. SPB** Požární stěny a stropy minimálně 30°, obvodové stěny minimálně 30°, nosné konstrukce uvnitř požárního úseku minimálně 30, požární uzávěry otvorů minimálně 15 DP3

### N3.04 – komutní pochozí půda

$$P = P_n + P_s = 5 + 5 = 10 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,8, a_s = 0,9$$

$$a = 1$$

$$b = 142,1 \times 0,093 / (6,615 \times \sqrt{1,33}) = 1,73$$

$$c = 1$$

$$P_v = 13,86 \text{ kg/m}^2$$

→ **II. SPB** Požární stěny a stropy minimálně 30°, obvodové stěny minimálně 30°, nosné konstrukce uvnitř požárního úseku minimálně 30, požární uzávěry otvorů minimálně 15 DP3

### Stupeň požární bezpečnosti:

Požární výška objektu: 6 m

Nehořlavý a hořlavý konstrukční systém

### D.3.1.4 Únikové cesty

Obsazení budovy osobami:

<b>1NP:</b>	recepce s šatnou – 1,35 x personál kavárna + zázemí – 1,4 m <sup>2</sup> /os + 1,35 x personál	<b>→ 2 osoby</b> <b>→ 155 os</b>
	foyer – 3,0 m <sup>2</sup> /os	<b>→ 23 os</b>
<b>2NP:</b>	byt – 20 m <sup>2</sup> /os byt – 20 m <sup>2</sup> /os komunitní centrum – 2,0 m <sup>2</sup> /os multifunkční prostor – 2,0 m <sup>2</sup> /os	<b>→ 1 os</b> <b>→ 2 os</b> <b>→ 56 os</b> <b>→ 58 os</b>
<b>3NP:</b>	kaple – 7,5 m <sup>2</sup> /os skleník – 50 m <sup>2</sup> /os	<b>→ 9 osob</b> <b>→ 3 osoby</b>

### Počet evakuovaných osob přes CHÚC:

3NP:	kaple + skleník = 12 osob
2NP:	2x byt + komunitní centrum + multifunkční prostor = 117 os
1NP:	kavárna + šatna = 180 osob

### Posouzení kritického místa:

1. Kritické místo se nachází v 1NP v N01.13 CHÚC typu A, II. SPB. Jsou to dveře vedoucí na volné prostranství. Mohou se tudy evakuovat osoby ze všech podlaží domu. Celkem se zde evakuuje 126 osob

$$u = (E \times s) / K$$
$$u = (126 \times 1) / 150$$
$$u = 0,84$$

Po zaokrouhlení z výpočtu vyplývá, že je požadavek 1,0 únikového pruhu o šířce 550 mm

### Šířka schodišťového ramene

$$1100 \text{ mm} > 550 \text{ mm} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

### Šířka dveří v kritickém místě

$$900 \text{ mm} > 550 \text{ mm} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

### Šířka dveří vedoucí do CHÚC ve 3NP

$$900 \text{ mm} > 550 \text{ mm} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

### Šířka dveří vedoucí do CHÚC ve 2NP

$$900 \text{ mm} > 550 \text{ mm} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

### Šířka dveří vedoucí do CHÚC v 1NP

$$900 \text{ mm} > 550 \text{ mm} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

2. Kritické místo se nachází v 1NP v N01.14 CHÚC typu A, II. SPB. Jsou to dveře vedoucí na volné prostranství. Mohou se tudy evakuovat osoby ze všech podlaží domu. Celkem se zde evakuuje 61 osob

$$u = (E \times s) / K$$

$$u = (61 \times 1) / 75$$

$$u = 0,81$$

Po zaokrouhlení z výpočtu vyplývá, že je požadavek 1,0 únikového pruhu o šířce 550 mm

#### Šířka schodišťového ramene

1100 mm > 550 mm → VYHOVUJE

#### Šířka dveří v kritickém místě

900 mm > 550 mm → VYHOVUJE

#### Šířka dveří vedoucí do CHÚC ve 3NP

900 mm > 550 mm → VYHOVUJE

#### Šířka dveří vedoucí do CHÚC ve 2NP

900 mm > 550 mm → VYHOVUJE

#### Šířka dveří vedoucí do CHÚC v 1NP

900 mm > 550 mm → VYHOVUJE

V objektu jsou navrženy 3 únikové cesty. První a druhá, chráněná úniková cesta typu A, vedoucí přes všechny podlaží domu. Šířka schodišťových ramen je 1100 mm a schodišťové stupně mají rozměr 176 x 297 mm, u druhé 166,67 x 295 mm a 184 x 262 mm. Dveře vedoucí na a z CHÚC jsou bezprahová a otevírají se ve směru úniku. Celý prostor 1. CHÚC je větrán přirozeně oknem a jeho plocha je větší než 1/10 plochy. Druhá CHÚC je větrána přirozeně okny přes podhled v nejvyšším podlaží. Dále vede všemi podlažími domu a v její blízkosti je další únikový východ. Třetí, nechráněná, se nachází v propojovacím foyeru a je možno po ní utíkat z 1NP a 2NP.

#### Mezní délky únikových cest

**3NP:** možnost využití jedné únikové cesty  
nejdelší vzdálenost do CHÚC je 35 m  
dovolená mezní délka je 35 m  
11 m ≤ 35 m → VYHOVUJE

**3NP:** možnost využití jedné únikové cesty  
nejdelší vzdálenost do CHÚC je 50 m  
dovolená mezní délka je 35 m  
15 m ≤ 50 m → VYHOVUJE

**2NP:** možnost využití 3 únikových cest  
největší vzdálenost do CHÚC je 29 m  
dovolená mezní délka je 35 m  
29 m < 35 m → VYHOVUJE

**1NP:** možnost využití 3 únikových cest  
největší vzdálenost do CHÚC je 28 m  
dovolená mezní délka je 30 m  
28 m < 30 m → VYHOVUJE

#### D.3.15 Doba zakouření a doba evakuace

Počítá se pouze pro shromažďovací prostory

##### Foyer

$$t_e = 1,25 \times \sqrt{h_s} / a \leq t_u$$

$$t_e = 1,25 \times \sqrt{6} / 1 = 3,06$$

$$t_u = \frac{0,75 \times l_u}{v_u} \times \frac{E \times s}{K_u \times u}$$

$$t_u = \frac{0,75 \times 11,1}{30+35} \times \frac{23 \times 1}{(50+40) \times 1} = 0,03$$

$t_e \geq t_u \Rightarrow 3,06 \geq 0,03$

##### Kavárna

$$t_e = 1,25 \times \sqrt{6} / 1,15 = 2,66$$

$$t_u = \frac{0,75 \times 28}{35} \times \frac{155 \times 1}{50 \times 1} = 1,86$$

$t_e \geq t_u \Rightarrow 2,66 \geq 1,86$

##### Komunitní centrum

$$t_e = 1,25 \times \sqrt{2,8} / 1,1 = 1,90$$

$$t_u = \frac{0,75 \times 26,3}{30} \times \frac{56 \times 1}{40 \times 1} = 0,92$$

$t_e \geq t_u \Rightarrow 1,90 \geq 0,92$

##### Multifunkční prostor

$$t_e = 1,25 \times \sqrt{3,5} / 0,8 =$$

$$t_u = \frac{0,75 \times 29,1}{30} \times \frac{58 \times 1}{40 \times 1} = 2,92$$

$t_e \geq t_u \Rightarrow 2,92 \geq 1,05$

#### D.3.16 Odstupové vzdálenosti

Specifikace PÚ a obvodové stěny	Rozměry POP [m2]			S <sub>pe</sub> [m2]	Rozměry stěny [m]		S <sub>p</sub>	p <sub>o</sub> [%]	P <sub>v</sub> [kg/m2]	d [m]
	Počet	b <sub>POP</sub>	h <sub>POP</sub>		l	h <sub>u</sub>				
Severovýchodní obvodová stěna plná	4	0,9	0,9	4,68	12,45	7,3	90,86	(5) 100	45	1,24
	4	1,2	1,2							
- Byt									45	1,86
- Kom.centrum									90	2,27
- Byt									60	2,02
- Kom.centrum									90	2,27
Jihozápadní obvodová stěna plná	3	1,2	1,2	9,72	12,45	3	37,35	(26) 100	45	1,86 2,38
	1	4,5	1,2							
Severozápadní štít	1	4,6	11	25,6	12,7	9,3	84,2	(30) 100	30	3,75
Severovýchodní obvodová stěna průhledná	1	26,9	7,3	196,37	26,9	7,3	196,37	100	Do 15 90	1,28 2,51
Jihozápadní obvodová stěna průhledná	1	26,9	7,3	196,37	26,9	7,3	196,37	100	Do 15 90	1,28 2,51

### D.3.1.7 Protipožární zásah

#### Vnitřní:

Jedná se o veřejnou budovu, takže v celém objektu budou nainstalovaná kouřová čidla. Všechny dveře se budou otevírat ve směru úniku, zároveň dveře, jimiž prochází ÚC nesmí mít prahy. Výjimkou jsou dveře, u nichž ÚC začíná. ÚC musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým osvětlením alespoň po dobu provozu v budově. CHÚC musí mít všude elektrické osvětlení. Nouzové osvětlení musí být funkční po dobu 15 minut na NÚC i CHÚC typu A a B. Zřetelné označení směru úniku fotoluminiscenčními tabulkami se zásadou viditelnosti od značce ke značce.

#### Přenosné hasící přístroje:

$$n_r = 0,15 \times \sqrt{(S \times a \times c_3)}$$

$$n_{HU} = 6 \times n_r$$

$$n_{PHP} = n_{HU} / HJ1$$

#### 3NP:

##### **N03.01+N03.02+N03.03**

$$n_r = 0,15 \times \sqrt{(91,3 \times 0,7 \times 0,5)} = 0,85$$

$$n_{HU} = 6 \times 0,85 = 5,09$$

$$n_{PHP} = 5,09 / 6 = 0,85$$

-> 1x PHP práškový, 6kg, 21A

#### 2NP:

##### **N02.03**

$$n_r = 0,15 \times \sqrt{(111,6 \times 1,1 \times 0,5)} = 1,18$$

$$n_{HU} = 6 \times 1,18 = 7,05$$

$$n_{PHP} = 7,05 / 6 = 1,18$$

-> 1x PHP práškový, 6kg, 21A

##### **N02.07+N02.08**

$$n_r = 0,15 \times \sqrt{(116,4 \times 1,2 \times 0,5)} = 1,25$$

$$n_{HU} = 6 \times 1,25 = 7,5$$

$$n_{PHP} = 7,5 / 6 = 1,25$$

-> 1x PHP práškový, 6kg, 21A

#### 1NP:

##### **N01.08+N01.09+N01.10**

$$n_r = 0,15 \times \sqrt{(3,14 \times 1,15 \times 0,5)} = 2,01$$

$$n_{HU} = 6 \times 2,01 = 12,1$$

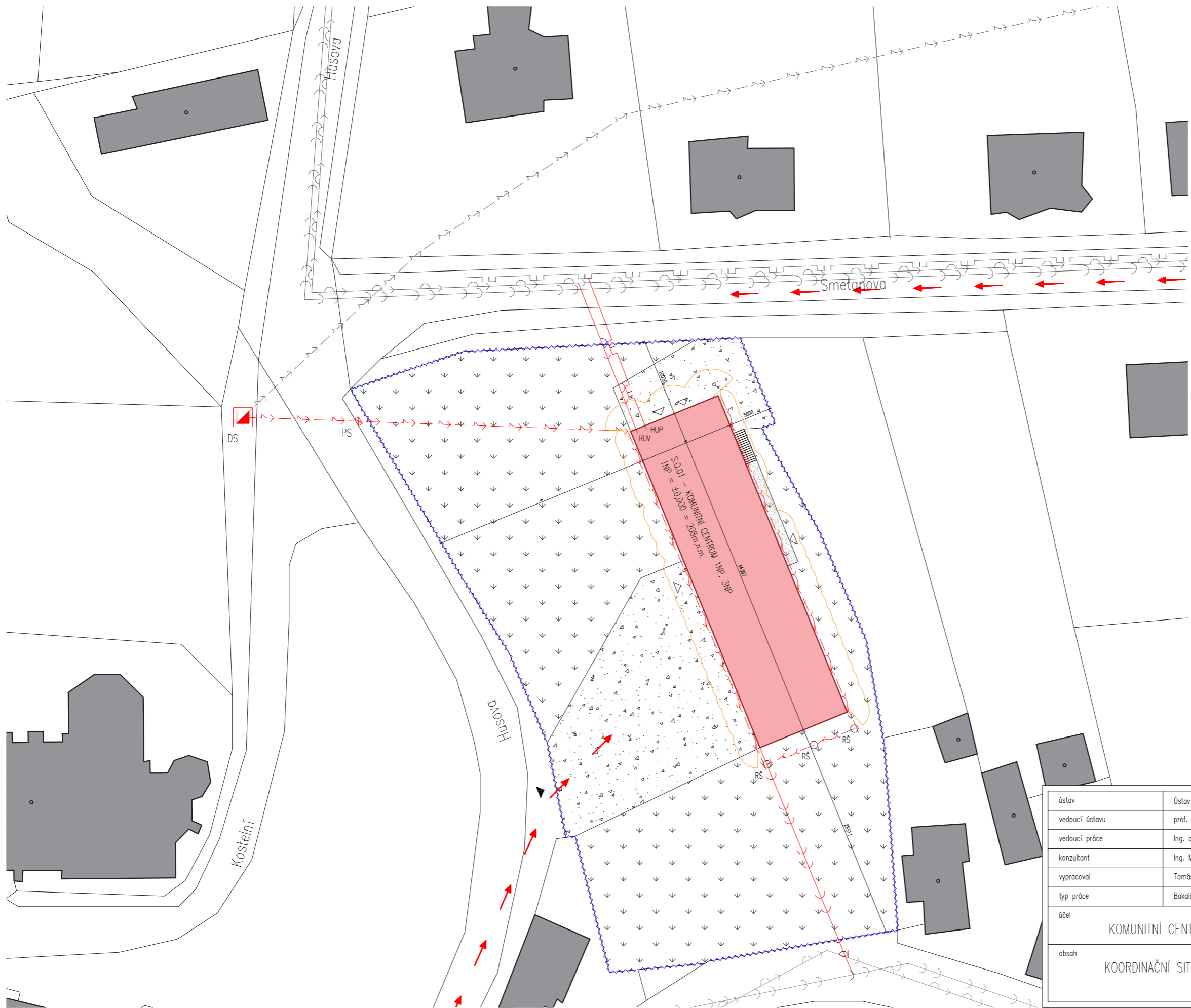
$$n_{PHP} = 12,1 / 6 = 2,01$$

-> 2x PHP práškový, 6kg, 21A

#### Vnější:

příjezd požární techniky bude z ulice Palackého  
požární hydrant se nachází na téže ulici






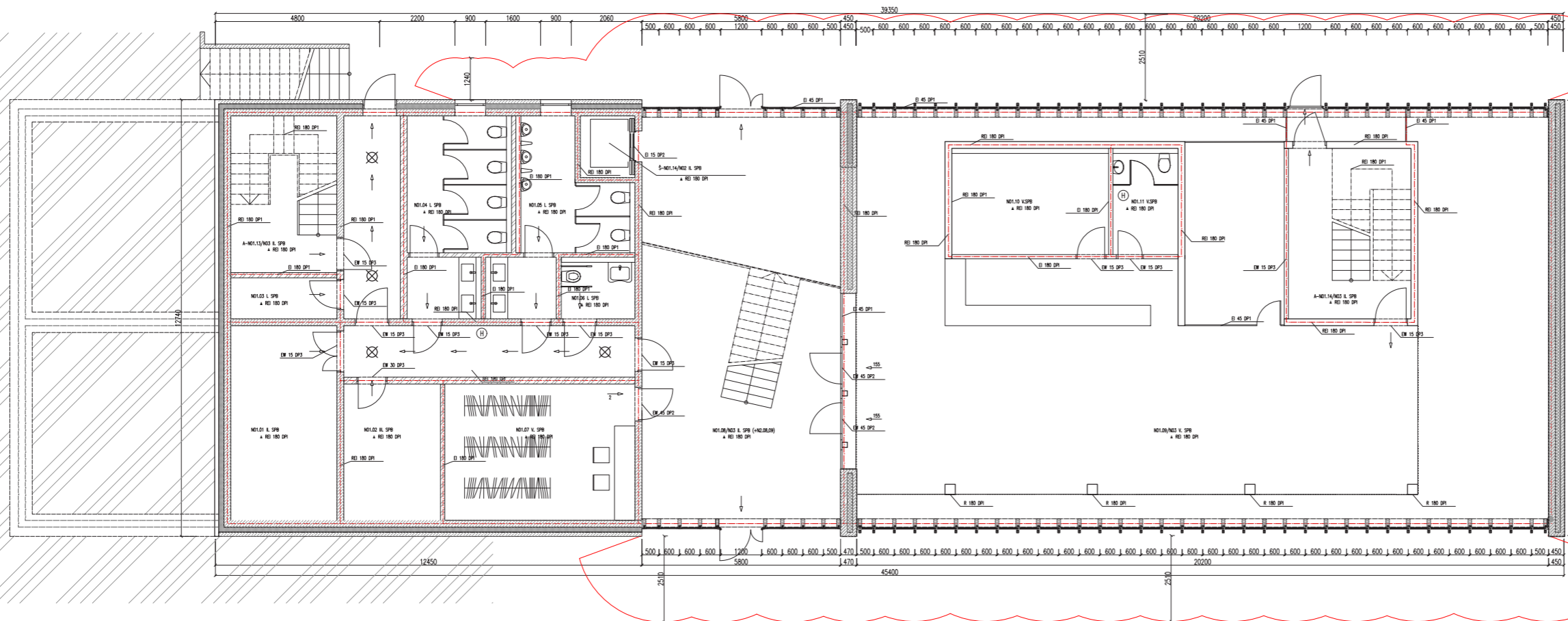
LEGENDA

-  ZATRAVNĚNÁ PLOCHA
-  ZPEVNĚNÁ PLOCHA
-  ŘEŠENÝ OBJEKT
-  OKOLNÍ ZÁSTAVBA
-  VJEZD NA POZEMEK
-  VSTUP DO OBJEKTU
-  HRANICE POZEMKU
-  VODOVODNÍ ŘÁD
-  SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
-  DEŠŤOVÁ KANALIZACE
-  STL PLYNOVOD
-  EL. PŘÍPOJKA NADZEMNÍ NN
-  VODOVODNÍ ŘÁD
-  SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
-  DEŠŤOVÁ KANALIZACE
-  STL PLYNOVOD
-  EL. PŘÍPOJKA NADZEMNÍ NN
-  RŠ REVIZNÍ ŠACHTA
-  DS DISTRIBUČNÍ SOUSTAVA
-  PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
-  HUV HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
-  HUP HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
-  PŘÍJEZD POŽÁR. TECHNIKY
-  ODSŤUPOVÁ VZDÁLENOST



Výškový systém b.p.v.± 0,000 = 208 m.n.m

ústav	Ústav navrhování II		
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel		
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
konzultant	Ing. Marta Bláhová		
vypracoval	Tomáš Pevný		
typ práce	Bakalářská práce	formát	A3
účel	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNÍČI	datum	LS 2016/17
obsah		KOORDINAČNÍ SITUACE	měřítko 1:500



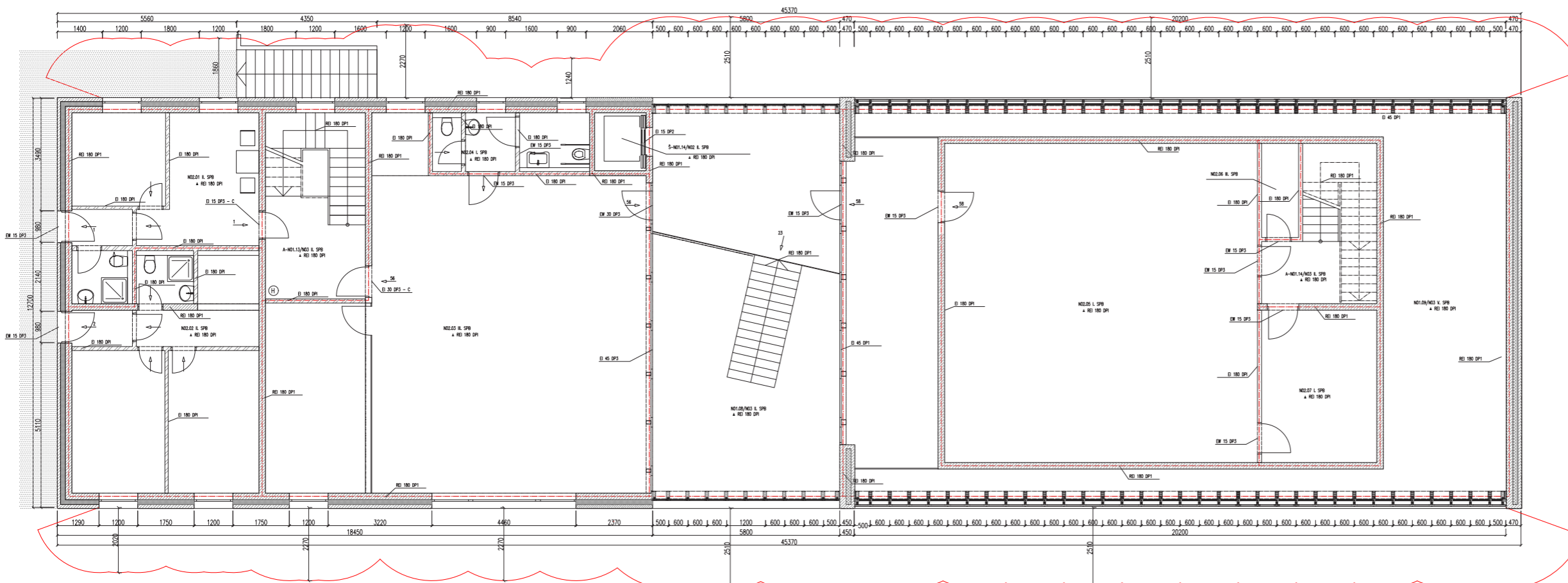
TABULKA MÍSTNOSTÍ			
ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	VÝMĚRA	POZN.
N01.01	TECHNICKÁ MÍSTNOST		
N01.02	SKLAD		
N01.03	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST		
N01.04	TOALETA ŽENY		
N01.05	TOALETA MUŽI		
N01.06	TOALETA INVALIDÉ		
N01.07	RECEPCE/ŠATNA		
N01.08	VSTUPNÍ FOYER		
N01.09	KAVÁRNA S ČÍTARNOU		
N01.10	ZÁZEMÍ KAVÁRNY		
N01.11	ŠATNA ZAMĚŠTNAVCI		
N01.12	ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ		
N01.13	ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ		

- (H) PŘENOSNÝ HASÍČ PŘÍSTROJ
- (X) NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- POŽÁRNÍ GSEK
- OŠTUPOVÁ VZDÁLENOST

Výškový systém b.p.v. ± 0,00 = 208 m.n.m.

ústav	ústav navrhování II		
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel		
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
konzultant	Ing. Marie Bláhová		
vypracoval	Tomáš Pevný		
typ práce	Bakalářská práce	formát	A4
obsah	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICE	datum	LS 2016/17
obsah	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST – PŮDORYS 1NP	mřížko	1:100
		číslo výkresu	D.3.2.2

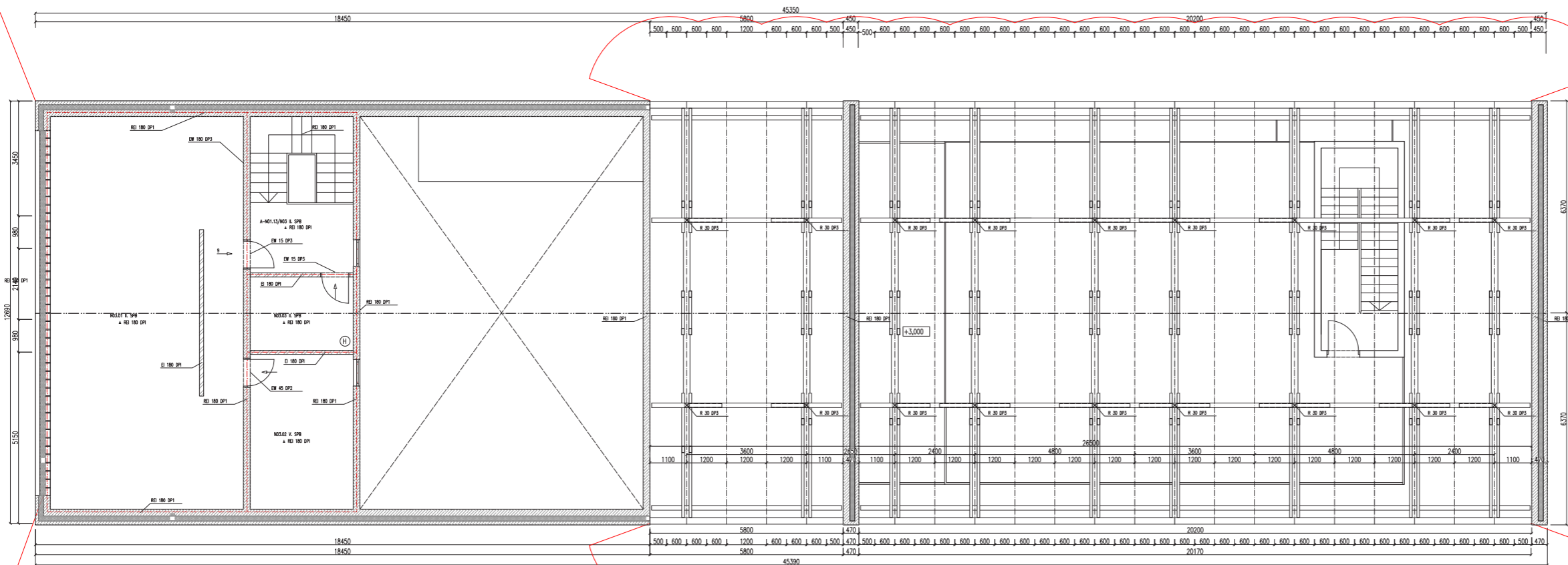
TABULKA MÍSTNOSTI			
ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	VÝMĚRA	POZN.
N01.01	BYTOVÁ JEDNOTKA		
N01.02	BYTOVÁ JEDNOTKA		
N01.03	PROSTORY KOMUNITNÍHO CENTRA		
N01.04	TOALETY		
N01.05	MULTIFUNKČNÍ SÁL		
N01.06	SKLAD		
N01.07	ZÁZEMÍ DALU		



- ⊙ PŘENOSNÝ HASIČÍ PŘÍSTROJ
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- POŽÁRNÍ GSEK
- ODSŮPNOVÁ VZDÁLENOST

Výškový systém b.p.v. ± 0,000 = 208 m.n.m.

úřad	Úřad navorhování II		
vedoucí úřadu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel		
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
konzultant	Ing. Marita Elšňáková		
vypracoval	Tomáš Pevný	formát	A4
typ práce	Bakalářská práce	datum	LS 2016/17
obsah	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICE	mřítko	1:100
obsah	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST – PŮDORYS 2NP	číslo výkresu	D.3.2.3



TABULKA MÍSTNOSTI			
ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	VÝMĚRA	POZN.
N01.01	KAPLE		
N01.02	SKARISTIE		
N01.03	SKLAD		
N01.04	SKLENÍK		

- PŘENOSNÝ HASIČ PŘÍSTROJ
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- POŽÁRNÍ ÚSEK  
OSTUPOVÁ VZDÁLENOST

Výškový systém b.p.v. ± 0,000 = 208 m.n.m

šestav	šestav navrhování II		
vedoucí šestavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel		
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
konzultant	Ing. Marka Bláhová		
vyraboval	Tomáš Pevný	formát	A4
typ práce	Bakalářská práce	datum	15. 2016/17
obsh	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICE	měřítko	1:100
obsh	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST – PŮDORYS 3NP	číslo výkresu	D.3.2.4



## D.4 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

## D.4 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

(Komunitní centrum s kaplí BNP)



### OBSAH

#### D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.1.1	Popis objektu
D.4.1.2	Vzduchotechnika
D.4.1.3	Vytápění
D.4.1.4	
D.4.1.5	Kanalizace
D.4.1.6	Vodovod
D.4.1.7	Plynovod
D.4.1.8	Elektrovod
D.4.1.9	Hromosvod

#### D.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4.2.1	Situace TZB	(M1:250)
D.4.2.2	TZB 1NP	(M1:100)
D.4.2.3	TZB 2NP	(M1:100)
D.4.2.4	TZB 3NP	(M1:100)

## D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.4.1.1 Popis objektu

Objektem je komunitní centrum v Benešově nad Ploučnicí. Třípatrový dům nepodsklepený částečně zapuštěný v zemi. Pozemek je momentálně využíván jako park. Nachází se zde pouze dětské hřiště a torzo, dnes již neexistující kapličky, které dnes funguje jako vyhlídka do okolí.

Koncept domu vychází ze stávajícího pohybu lidí po parcele, kdy dochází k dělení parcely na dvě, a sice v důsledku cest z jihu na sever nebo cesta vedoucí od kostela západně na hřítov, který je východně. Tudíž došlo ke striktnímu dělení hmoty, do hmot tří. Tak vznikl podlouhlý dům, který se ale tváří jako domy dva.

Tvar centra reflektuje tradiční názvosloví klasického domu se sedlovou střechou nebo vesnickou stodolu. Svým výrazem navazuje na tuto tradici, přitom jde svojí vlastní cestou. Hmoty rozdělená, ale nerozdělená. Navrhují objekt rozčleněný do tří hmot, současně ale hmotou jednou. Do ulice hledící kompaktnost tradičního soukromého domu, do parku dominující otevřenost, řád a velkorysost kulturně společenské instituce. Ráz města Benešova nad Ploučnicí lehce připomíná vesnický charakter. Dům proto svojí vyzáží vyhlíží nekonzfliktně vůči svému okolí a snaží se zapadnout, ale přitom jako centrum kulturního života i vybočit. Celý objekt je z části zapuštěný do země, takže svojí výškou nepřekračuje okolní zástavbu.

### D.4.1.2 Vzduchotechnika

Při návrhu objektu byla snaha o minimalizaci vzduchotechnických zařízení. Z toho důvodu je vzduch pomocí odsávacích potrubí osazených ventilátory přiváděn a odváděn pouze do prostorů 1NP a místností bez oken (skladů a tech. místností). Tato potrubí jsou vyvedeny na fasádu. Nucený podtlakový systém odvádění vzduchu je navržen na toaletách, v kavárně a technických místnostech. Odvod vzduchu je zajištěn odsávacím potrubím s osazenými ventilátory, které je vyvedeno na střechu. Sál je provětráván skrze klapky a přirozeným větráním přes kavárnu, kde vzniká otevřením spodních a střešních oken komínový efek. Ostatní prostory jsou větrány přirozeně pomocí oken.

### D.4.1.3 Vytápění

Dům je vytápěn stacionárním plynovým kotlem. Dále je objekt vytápěn podlahovým vytápěním nebo otopnými tělesy. Využít se dá také sluneční záření vzhledem k proskleným fasádám domu. Maximální podlahová plocha jednoho dilatačního celku podlahového vytápění je do 30m<sup>2</sup>. V místě technické místnosti 1NP je umístěn plynový stacionární kotel.

### D.4.1.4 Chlazení

Proti přílišnému slunečnému záření je na fasádě instalováno vnějších stínících prvků – dřevěných lamel. Je použito také izolačních skel, které ovlivňují optické vlastnosti zasklení. Monolitická konstrukce je budována z izolačního betonu, jehož vlastnosti dokáží přebírat vlastnosti tepelné izolace.

### D.4.1.5 Kanalizace

Kanalizace je navržena jako oddílná. Objekt je napojen na veřejnou splaškovou kanalizační síť. Kanalizační přípojka je navržena z PVC DN250 a je vedena pod terénem se sklonem 2% k uličnímu řádu přes revizní šachtu z betonu o průměru 800 mm. Z objektu je vyvedena skrze prostup v železobetonové vaně v chrániče. Vnitřní připojovací potrubí z PVC má minimální sklon 2% a je vedeno v instalační příčce a předstěně. Odpadní splaškové potrubí je odvětráno vývody nad střechu, které jsou osazeny větracími hlavicemi. Splaškové potrubí je rovněž osazeno čistícími tvarovkami.

Na objektu je navržena střecha dvojího typu, pokaždé sedlová, ale s různým řešením odvodnění. Střecha je odvodněna čtyřmi vpustěmi vedoucími skrze svodné potrubí monolitickou stěnou a jsou izolovány proti prostupu vody do konstrukce. Skleněná fasáda nevyužívá odtoku do svodného potrubí, alenechává vodu stéci po fasádě a v místě styku s terénem je odvedena do kanalizačního potrubí skrze odtokové kanálky. Vnitřní svody jsou akusticky izolovány. Skrze revizní šachtu z betonu o průměru 800mm je dešťová kanalizace odváděna do domovní čistíčky odpadních vod.

### D.4.1.5 Vodovod

Objekt je napojen pomocí přípojky DN100 na vodovodní řád v ulici Smetanova. Délka přípojky je 15m a je navržena z PVC. Potrubí je tepelně izolováno potrubní izolací z pěnového polyetylénu. Vnitřní vodovod je navržen z pozinkované oceli PN25, potrubí je izolováno izolačními pouzdry. Rozvod je veden odhalený nebo pod stropem v podhledu nebo v instalačních předstěněch.

Teplá voda je připravována lokálně průtokovými ohříváči umístěnými pod umyvadly. Toto řešení je navrženo z důvodu nízké spotřeby teplé vody a zamezení kontaminace vody během delších období nevyužívání objektu. V kavárně je navíc osazen zásobník teplé vody.

### D.4.1.6 Plynovod

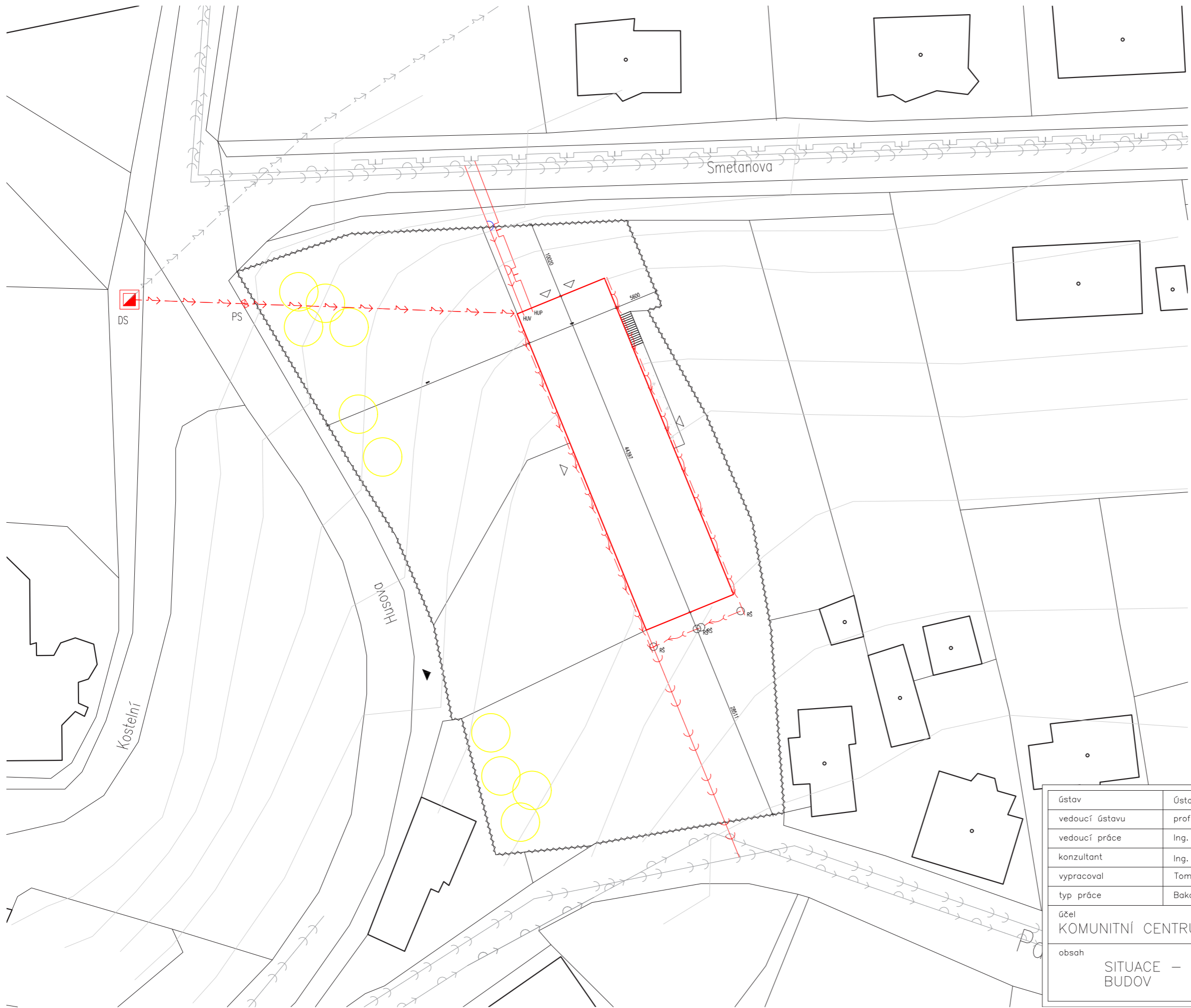
Objekt je napojen na veřejnou plynovod v ulici Smetanova. Hlavní uzávěr plynu je instalován ve skladu ve skříni společně s plynoměrem a regulátorem. Plynové potrubí musí být vždy viditelně označeno žlutou barvou a je vedené volně v prostoru. V domě je instalován stacionární plynový kotel.

### D.4.1.7 Elektrovod




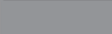


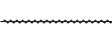
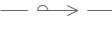











Objekt je napojen na veřejnou síť elektřiny. Přípojková skříň se nachází na západní hranici pozemku a je přístupná z ulice Smetanova. Odtud jsou kabely vedeny přímo do technické místnosti. Zde se nachází hlavní domovní jistič a hlavní rozvaděč. Světelné a zásuvkové rozvody jsou vedeny ve vaničkách pod stropem, po povrchu, v husích krcích nebo v instalačních předstěněch.

### D.4.1.8 Hromosvod

Na objektu je instalován hromosvod.




LEGENDA

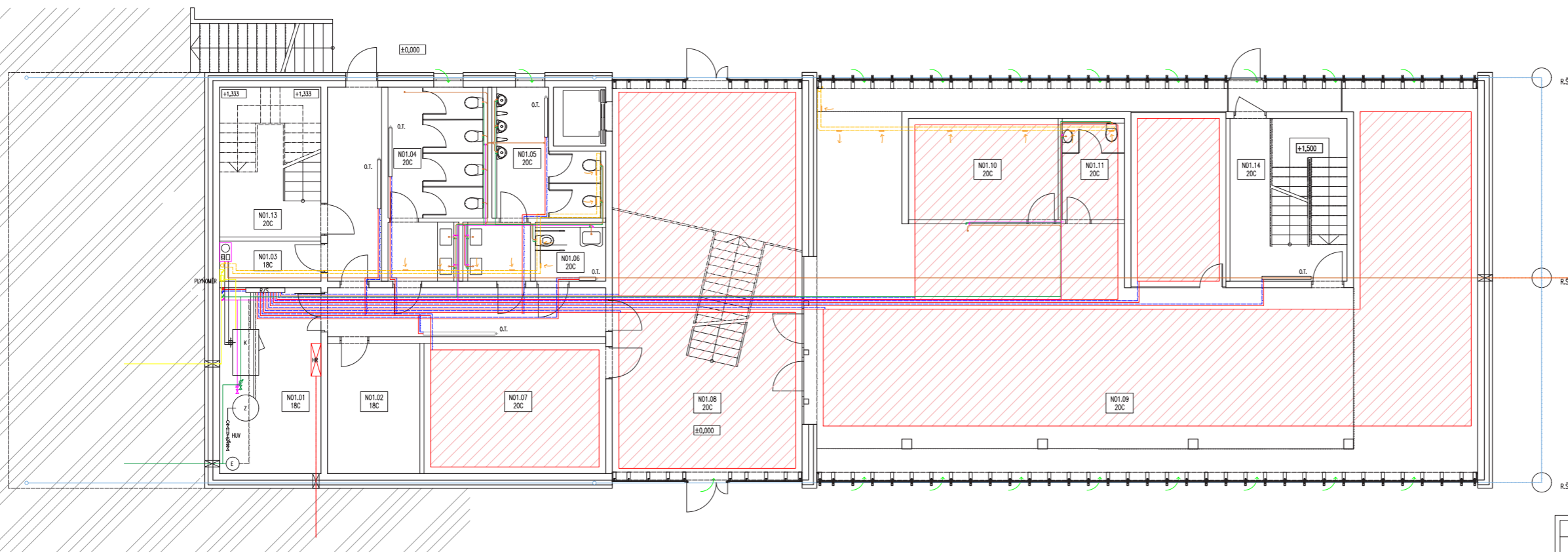
-  ZATRAVNĚNÁ PLOCHA
-  ZPEVNĚNÁ PLOCHA
-  ŘEŠENÝ OBJEKT
-  OKOLNÍ ZÁSTAVBA
-  VJEZD NA POZEMEK
-  VSTUP DO OBJEKTU
-  HRANICE POZEMKU
-  VODOVODNÍ ŘÁD
-  SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
-  DEŠŤOVÁ KANALIZACE
-  STL PLYNOVOD
-  EL. PŘÍPOJKA NADZEMNÍ NN
-  VODOVODNÍ ŘÁD
-  SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
-  DEŠŤOVÁ KANALIZACE
-  STL PLYNOVOD
-  EL. PŘÍPOJKA NADZEMNÍ NN
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA
- DS DISTRIBUČNÍ SOUSTAVA
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- HUV HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- HUP HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
-  PŘÍJEZD POŽÁR. TECHNIKY
-  ODSUPOVÁ VZDÁLENOST



Výškový systém b.p.v. ± 0,000 = 208 m.n.m

ústav	Ústav navrhování II		
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
konzultant	Ing. Jan Žemlička		
vypracoval	Tomáš Pevný		
typ práce	Bakalářská práce	formát	A3
účel	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICÍ	datum	LS 2016/17
obsah	SITUACE – TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOV	měřítko	1:500
		číslo výkresu	D.4.2.1



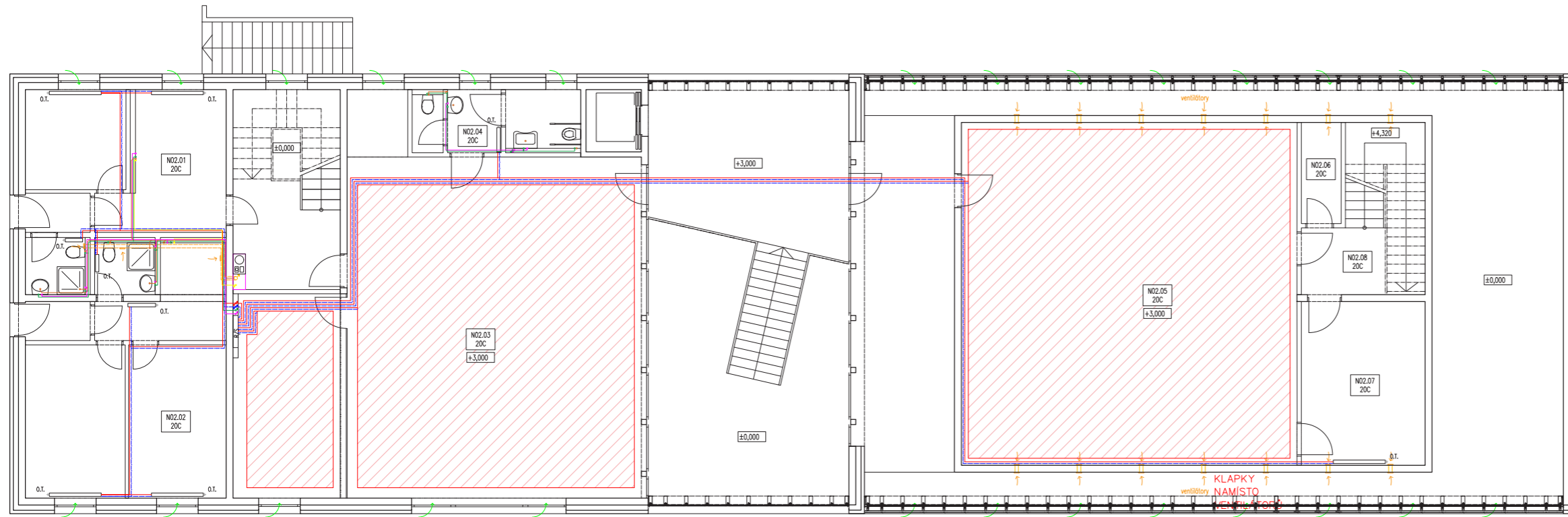


TABULKA MÍSTNOSTÍ			
ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	VÝMĚRA	POZN.
N01.01	TECHNICKÁ MÍSTNOST	17,6m <sup>2</sup>	
N01.02	SKLAD	3,7m <sup>2</sup>	
N01.03	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	12,2m <sup>2</sup>	
N01.04	TOALETA ŽENY	15,2m <sup>2</sup>	podhledová kce
N01.05	TOALETA MUŽI	13,3m <sup>2</sup>	podhledová kce
N01.06	TOALETA INVALIDÉ	3,8m <sup>2</sup>	podhledová kce
N01.07	RECEPCE/ŠATNA	23,7m <sup>2</sup>	
N01.08	VSTUPNÍ FOYER	68,5m <sup>2</sup>	
N01.09	KAVÁRNA S ČITÁRNOU	195,2m <sup>2</sup>	
N01.10	ZÁZEMÍ KAVÁRNY	14,3m <sup>2</sup>	
N01.11	ŠATNA ZAMĚSTNANCI	5,8m <sup>2</sup>	
N01.12	ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ	14,1m <sup>2</sup>	
N01.13	ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ	20,5m <sup>2</sup>	


Výškový systém b.p.v. ± 0,000 = 208 m.n.m

ústav	Ústav navrhovný II		
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
konzultant	Ing. Jan Žemlička		
vypracoval	Tomáš Pevný	formát	3xA4
typ práce	Bakalářská práce	datum	LS 2016
obsah	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICE	mřítko	číslo výkresu
obsah	TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV PŮDORYS 1NP	1:100	D.4.2.2

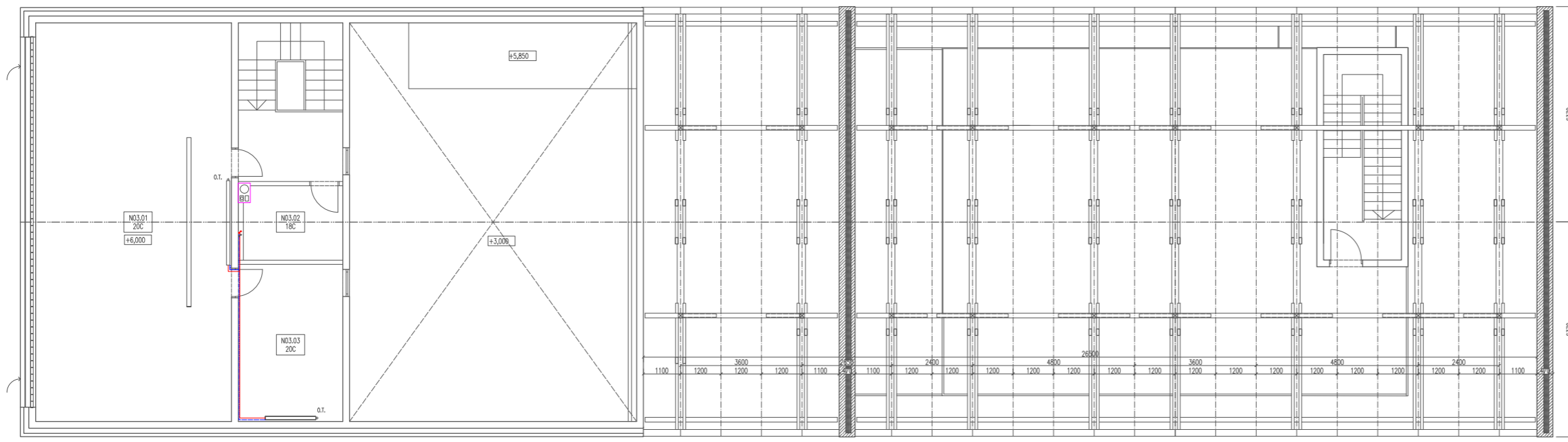
TABULKA MÍSTNOSTI			
ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	VÝMĚRA	POZN.
N02.01	BYT SPRÁVCE	27,3m <sup>2</sup>	
N02.02	KOMUNITNÍ BYT	40m <sup>2</sup>	
N02.03	KOMUNITNÍ PROSTORY	106,6m <sup>2</sup>	
N02.04	TOALETY	8,9m <sup>2</sup>	
N02.05	MULTIFUNKČNÍ SÁL	96,3m <sup>2</sup>	
N02.06	ZÁZEMÍ SÁLU	17,1m <sup>2</sup>	




Výškový systém b.p.v. ± 0,000 = 208 m.n.m

ústav	Ústav navrhování II		formát	3xA4	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel		datum	LS 2016	
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		obsah	měřítko	1:100
konzultant	Ing. Jan Žemlička			číslo výkresu	04/27
vypracoval	Tomáš Pevný				
typ práce	bakalářská práce	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICE			

TABULKA MÍSTNOSTI			
ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	VÝMĚRA	POZN.
N03.01	KAPLE	68,4m <sup>2</sup>	
N03.02	SAKRISTIE	14,3m <sup>2</sup>	
N03.03	SKLAD	6,8m <sup>2</sup>	
N03.04	SKLENIK	125,1m <sup>2</sup>	



Výškový systém b.p.v. ± 0,000 = 208 m.n.m

ústav	Ústav navrhování II		
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
konzultant	Ing. Jan Žemlička		
vypracoval	Tomáš Pevný		
typ práce	Bakalářská práce	formát	3xA4
účel	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICE	datum	LS 2016
obsah	TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV PŮDORYS 3NP	měřítko	1:100
		číslo výkresu	D.4.2.4

## D.5 NÁVRH INTERIÉRU



**D.5 NÁVRH INTERIÉRU**  
(Komunitní centrum s kaplí BNP)



**OBSAH**

D.5.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA		
	D.5.1.1	Popis interiéru	
	D.5.1.2	Tabulka prvků a povrchů	
D.5.2	VÝKRESOVÁ ČÁST		
	D.5.2.1	Půdorys interiéru	(M1:100)
	D.5.2.2	Návrh interiérového prvku	(M1:50)
	D.5.2.3	Interiérový prvek	(M1:50)
	D.5.2.4	Vizualizace interiéru	

## D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.5.1.1 Popis interiéru

#### Prostorové řešení

Řešený interiér se nachází v 1NP. Jedná se o kavárnu s malou čítárnou. Součástí prostoru je uzavřená a skleněnou příčkou oddělená čítárna s prostorem pro sezení nebo práci. Vstup do kavárny je možný přes hlavní vstupní foyer. Kavárna je bezbariérová, nachází se v přízemí objektu. Je myšlená jako velký otevřený prostor, nad kterým se nachází oddělený sál. Díky lamelové a prosklené fasádě je velmi světlá a vzdušná, nabízí tak pocitové spojení s parkem před budovou. Vysoká plná jižní stěna nabízí dostatek prostoru pro výstavy či instalace.

Hlavní stěny interiéru jsou neomítnuty, takže na nich vyniká pohledový beton. Pouze sál nad kavárnou je omítnut a opatřen barevným nátěrem. Hlavním materiálem použitým pro nosný systém je monolitický železobeton, sklo a dřevo, které v interiéru převažuje.

#### Osvětlení a větrání

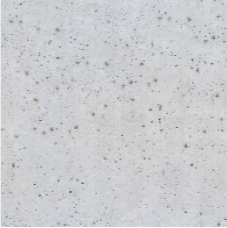




Denní osvětlení je do prostoru přiváděno celoprosklenou fasádou, která je částečně kryta dřevěnými lamelami užitými jako stínící prvky. Bar je osvětlen uměle, a to světly Wever & Ducre Ray a nad stoly je použito osvětlení Wever & Ducre Bishop.

Větrání je řešeno pouze přirozeně, okny ve fasádě a střešní konstrukci. Nenachází se zde žádná vzduchotechnická jednotka.

#### Nábytek

V návrhu pracují se židlemi a stoly značky TON. Konkrétně s modely Merano. kavárna užívá stoly Bloom a v čítárně najdeme model Trapez. Stolký u sofa jsou vyrobeny na míru, stejně tak knihovny na knihy.

### D.5.1.2 Tabulka prvků a povrchů

Označení	Schéma	Popis	Množství
P1		- pohledový beton, monolitická konstrukce	x
P2		- smrkové dřevo, veškeré dřevěné a dřevěné lepené prvky - smrk v pohledové kvalitě - povrchová úprava matným lakem	x
P2		- černá válcovaná ocel - perforovaná - povrchová úprava matným lakem a barevným nástřikem na vnější straně plátu	x
S1		Wever & Ducre, model Ray - zavěšené stropní svítidlo - hliníkový práškový lak kartáčovaný - barové osvětlení - průměr Ø 67mm	6
S2		Wever & Ducre, model Bishop - zavěšené stropní svítidlo - hliníkový práškový lak kartáčovaný, „zlaté“ pojednání vnitřního pláště - osvětlení stolů - průměr Ø 600mm	8

1



- Stůl TON, model Bloom
- průměr Ø 565mm základna,
  - kulatá deska 700x700mm
  - vyrobeno z 28mm masívu

8

2



- Stůl TON Trapez
- jídelní/pracovní stůl
  - obdélníkový půdorys 900x1600mm
  -

2

3



- Židle TON Merano
- rozměry 420x420mm, výška sedáku 45cm
  - vyrobeno z masívu bez pomoci šroubů

24

4



- Barová židle TON Merano
- rozměry 440x360mm, výška sedáku 80cm, s čalouněním
  - vyrobeno z masívu bez pomoci šroubů

6

5



- Sofa hipposdesign SSS!
- rozměry 800x2490mm, výška sedáku 72cm

5

6



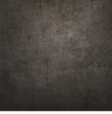




- barový pult BNP
- vyrobený na zakázku dle výkresu (viz. D.5.2.2)
- jeklový rošt osazený lakovanými MDF deskami
- před jeklový rošt je předsazen ocelový perforovaný plát na styčnicích
- vršek pultu tvoří dřevěná kvádrová deska






1

# PŮDORYS KAVÁRNY M1:50

D.5.1.2 Tabulka prvků a povrchů


Označení	Schéma	Popis	Množství
P1		- pohledový beton, monolitická konstrukce	x
P2		- smrkové dřevo, veškeré dřevěné a dřevěné lepené prvky - smrk v pohledové kvalitě - povrchová úprava matným lakem	x
P2		- černá válcovaná ocel - perforovaná - povrchová úprava matným lakem a barevným nástřikem na vnější straně plátu	x
S1		Wevel & Ducre, model Ray - zavěšené stropní svítidlo - hliníkový práškový lak kartáčovaný - barové osvětlení - průměr Ø 67mm	6
S2		Wevel & Ducre, model Bishop - zavěšené stropní svítidlo - hliníkový práškový lak kartáčovaný, „zlatě“ pojednání vnitřního pláště - osvětlení stolů - průměr Ø 600mm	8



1		Sтол TON, model Bloom - průměr Ø 565mm základna, - kulatá deska 700x700mm - vyrobeno z 28mm masívu	8
2		Sтол TON Trapez - jídelní/pracovní stůl - obdélníkový půdorys 900x1600mm	2
3		Židle TON Merano - rozměry 420x420mm, výška sedáku 45cm - vyrobeno z masívu bez pomoci šroubů	24
4		Barová židle TON Merano - rozměry 440x360mm, výška sedáku 80cm, s řalouněním - vyrobeno z masívu bez pomoci šroubů	6
5		Sofa hipposdesign SSSI - rozměry 800x2490mm, výška sedáku 72cm	6

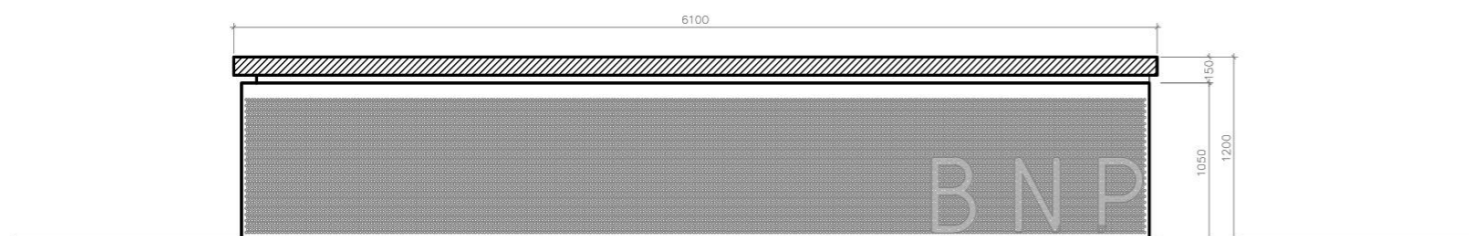


Výškový systém b.p.v.± 0,000 = 208 m.n.m

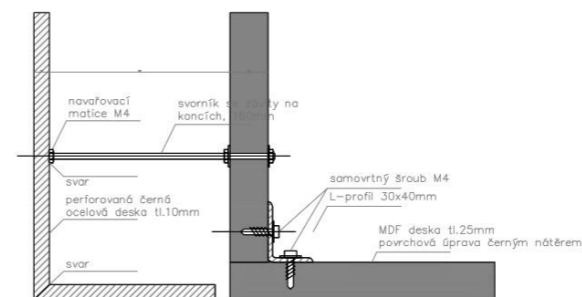
ústav	Ústav navrhování II		
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel		
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
konzultant	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
vypracoval	<b>Tomáš Pevný</b>		
typ práce	Bakalářská práce	formát	A3
obsah	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICÍ	datum	LS 2016/17
obsah	PŮDORYS KAVÁRNY	měřítko	1:50
		číslo výkresu	D.5.2.1



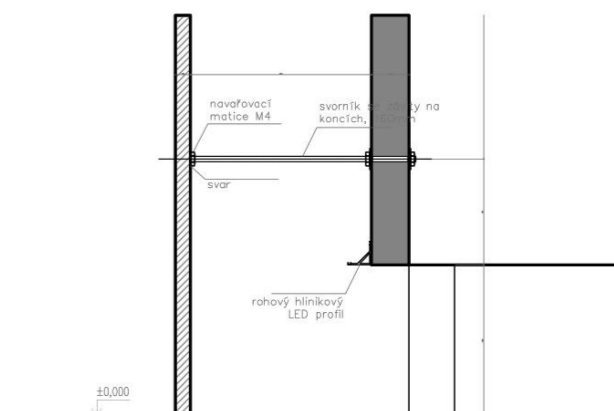
NÁVRH INTERIÉROVÉHO PRVKU – PULTOVÝ BAR  
POHLED M\_1:50



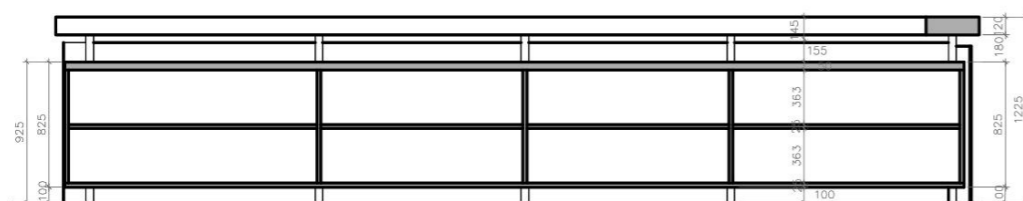
DETAIL SPOJE M\_1:2



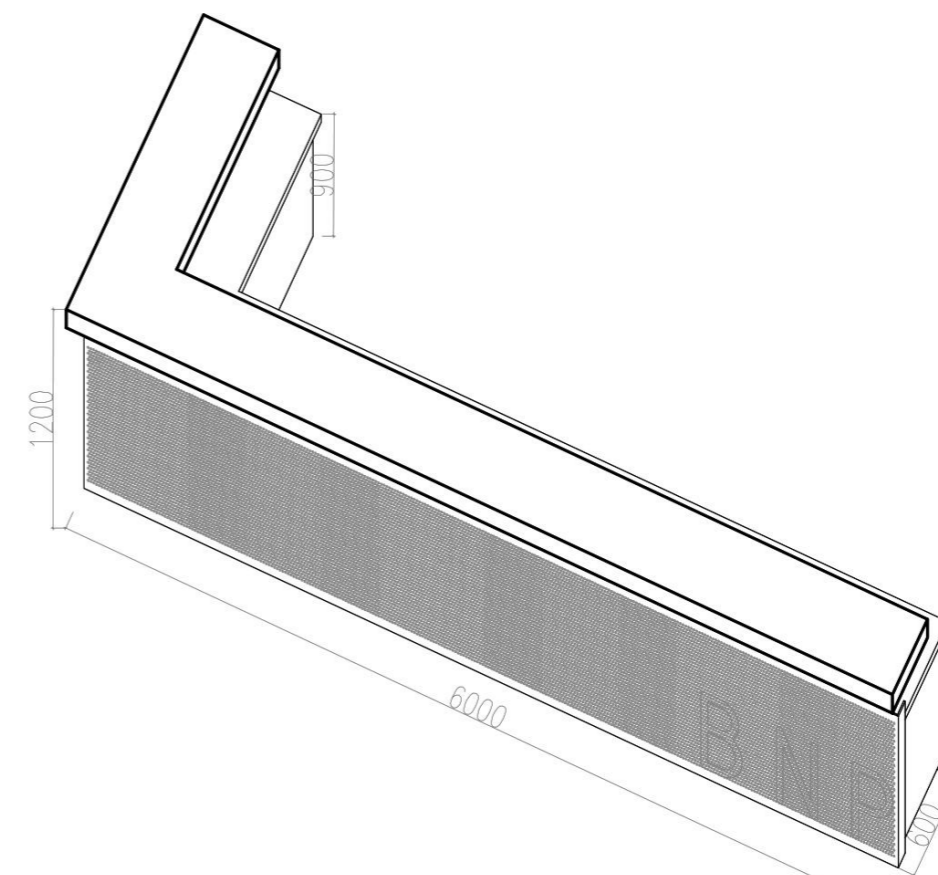
DETAIL UKOTVENÍ LED PÁSKU



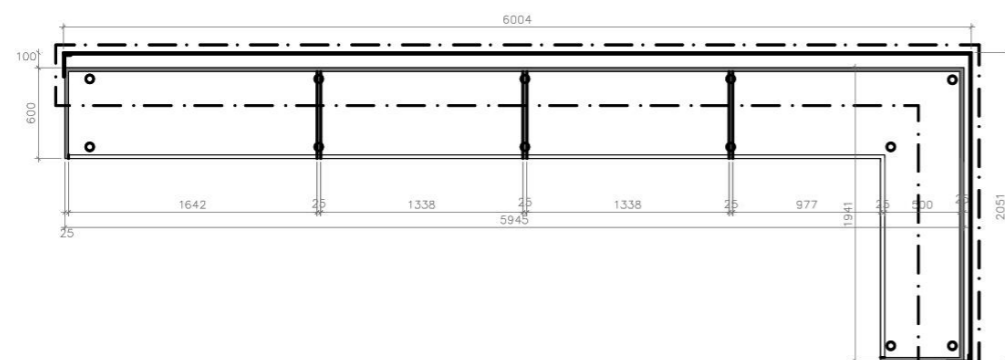
PODÉLNÝ ŘEZ M\_1:50




AXONOMETRIE M\_1:50



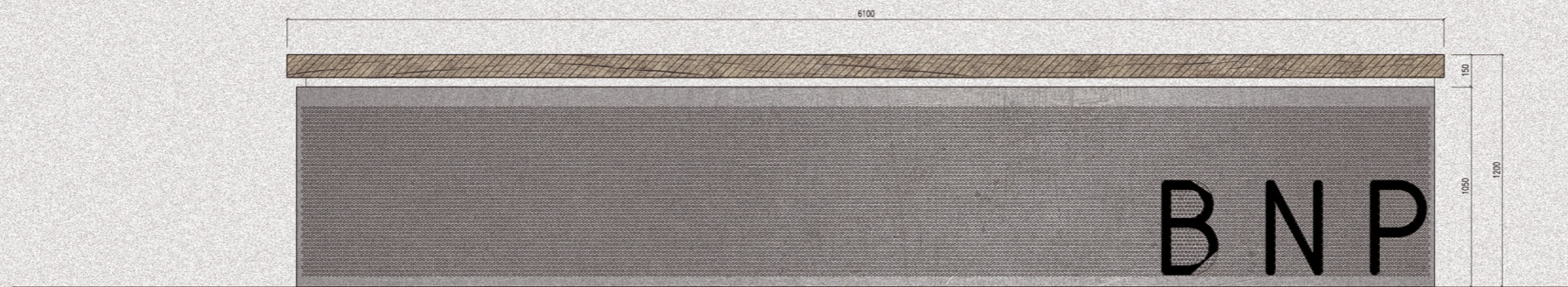
PŮDORYS M\_1:50



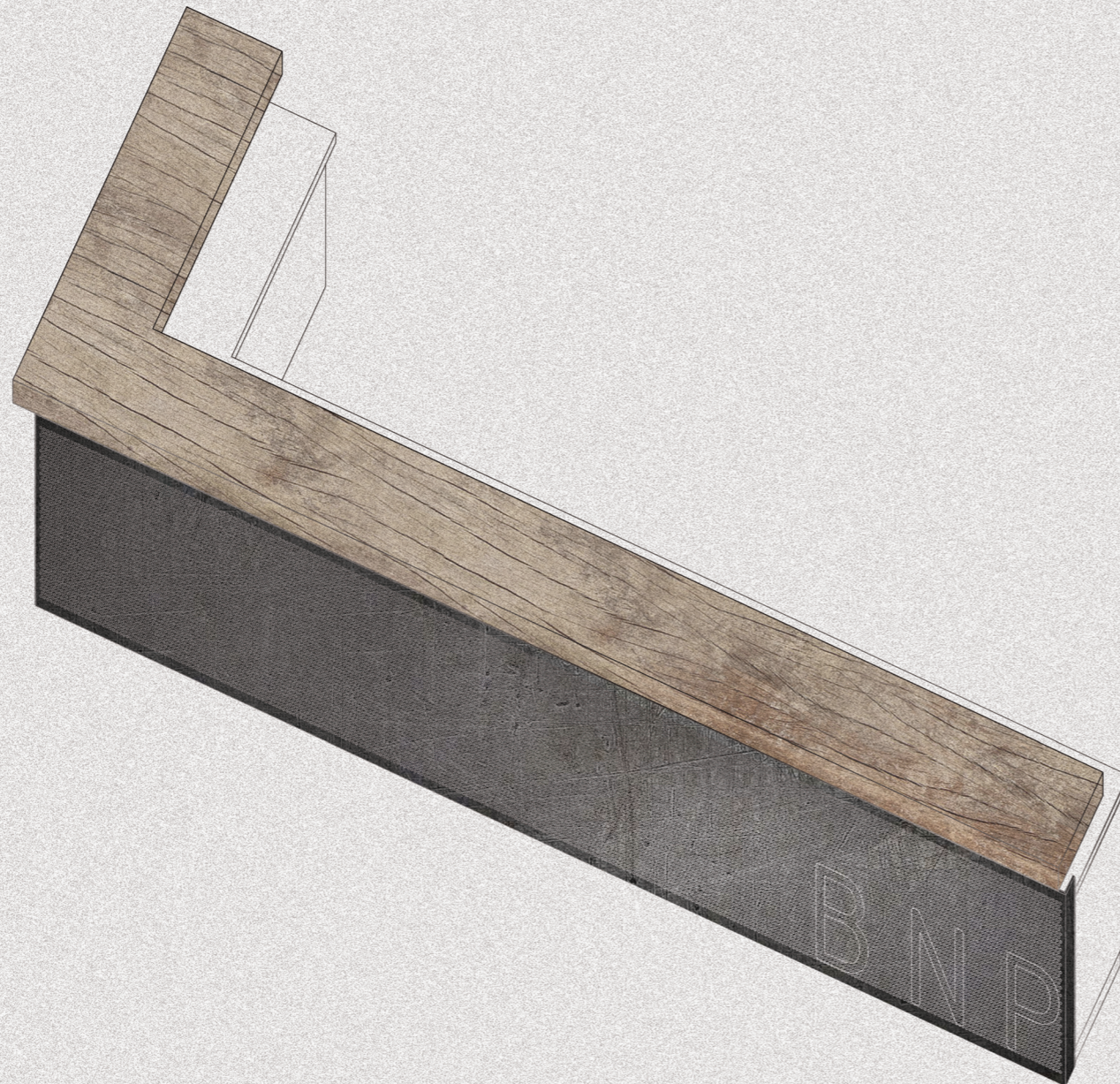
ústav	Ústav navrhování II		
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel		
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
konzultant	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
vypracoval	Tomáš Pevný		
typ práce	Bakalářská práce	formát	A3
obsah	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICÍ	datum	LS 2016/17
obsah	NAVHROVANÝ OBJEKT V INTERIÉRU	měřítko	číslo výkresu 1:50 D.5.2.2



## PŘEDNÍ POHLED



## AXONOMETRIE



## BAROVÝ PULT BNP


- masivní dřevěný blok jako vrchní deska baru
- vpředu baru - ocelový perforovaný plát z černé oceli
- za ocelovým plátem jsou dole uchyceny LED pásky osvětlující bar zespoda
- industriální charakter
- kostra obelaná lakovanými MDF deskami, lesklý povrch

ústav	Ústav navrhování II		
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
konzultant	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
vypracoval	<b>Tomáš Pevný</b>		
typ práce	Bakalářská práce	formát	A3
obsah	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICÍ	datum	LS 2016/17
obsah	INTERIÉROVÝ PRVEK	měřítko	1:50
		číslo výkresu	D.5.2.3





Výškový systém b.p.v.± 0,000 = 208 m.n.m

ústav	Ústav navrhování II		
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel		
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
konzultant	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
vypracoval	Tomáš Pevný		
typ práce	Bakalářská práce	formát	A3
obsah	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNÍCÍ	datum	LS 2016/17
obsah	VIZUALIZACE KAVÁRNY	měřítko	1:50
			číslo výkresu D.5.2.4



E. REALIZACE STAVBY



E. REALIZACE STAVEB  
(Komunitní centrum s kaplí BNP)



## OBSAH

## E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- E.1.1 Základní vymezení údajů  
 E.1.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy  
 E.1.3 Návrh trvalých a dočasných záborů záborů, dopravní systém  
 E.1.4 Návrh konstrukčně výrobního systému TE hrubé vrchní stavby pro svíslé a vodorovné konstrukce  
 E.1.5 Návrh zvedacího prostředku, skladovacích a montážních ploch, zázemí staveniště  
 E.1.6 Ochrana životního prostředí během výstavby  
 E.1.7 Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

## E.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- E.2.1 Situace realizace stavby (M1:500)

## E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

## E.1.1 Základní vymezení údajů a návrh postupu výstavby

Objektem je komunitní centrum v Benešově nad Ploučnicí. Třípatrový dům nepodsklepený částečně zapuštěný v zemi. Pozemek je momentálně využíván jako park. Nachází se zde pouze dětské hřiště a torzo, dnes již neexistující kapličky, které dnes funguje jako vyhlídka do okolí. Dále se na pozemku nachází náletová zeleň a větší počet vzrostlých stromů.

Číslo objektu	Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systém	
S.0.01 – Komunitní centrum	terénní práce	- odstranění travin a náletových dřevin, sejmutí ornice	
	základové konstrukce	- pasy (monolitický ŽB)	
	hrubá spodní stavba	- stěnový systém, obousměrný (mon.ŽB) - stropní deska (mon. ŽB), jednosměrně pnutá	
	hrubá vrchní stavba	- stěnový systém, obousměrný (mon.ŽB) - stropní deska (mon. ŽB), jednosměrně pnutá - monolitický železobetonový krov - prefabrikované železobetonové schodiště	
	střešní konstrukce	- sedlová střecha - dřevěný krov - skleněná fasáda s dřevěnými lamelami	
	hrubé vnitřní konstrukce	- zaplnění okenních otvorů - příčky - hrubé vnitřní rozvody - omítky, podlahy	
	dokončovací vnitřní konstrukce	- malování - kompletace TZB - schodiště - dřevěná zárubeň - zámečnické kompletace	
	vnější povrchové úpravy	- hromosvod - okapový chodníček - klempířské práce	
	S.0.02- Hrubé terénní úpravy	terénní práce	- odstranění travin a náletových dřevin, sejmutí ornice
	S.0.03 – Čisté terénní úpravy	terénní práce	- rozlišení zpevněných a nezpevněných ploch
S.0.04 – Plynová přípojka	základové konstrukce	- prostup do základových pasů - dočasný zábor	
S.0.05 – Vodovodní přípojka	základové konstrukce	- prostup do základových pasů - dočasný zábor	
S.0.06 – Elektrická přípojka	hrubé vnější konstrukce	- přípojná skříň	
S.0.07 – Kanalizační přípojka	základové konstrukce	- prostup do základových pasů - dočasný zábor	
S.0.08 – Provizorní přípojky	hrubá vrchní stavba	- dočasné rozvody infrastruktury	
S.0.09 – Zpevnění plochy	terénní práce	- pokládka venkovní nášlapné vrstvy	

### E.1.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy

Objekt je nepodsklepený, částečně zapuštěný v zemi. Základová spára je v hloubce -1,200m ( $\pm 0,000\text{m} = 208\text{m}$ ). Stavební jáma bude mít půdorys obdélníka. Charakter zeminy odpovídá nesoudržné. Stavební jáma bude svahována v poměru 1:1. Hladina podzemní vody nezasahuje do spodní stavby. Z odvodňovacích rýh stavební jámy se stane drenáž. Zajištění stavební jámy proti povrchové vodě je řešeno rýhami kolem obvodu s následným odčerpáním.

Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce

- 0,00 – 3,50m            - navážka, hlína s kameny
- 3,50 – 5,00m           - jílovitá půda pevná
- 5,00 – 8,00m           - jílovitá půda měkká
- 8,00 – 8,90m           - jemný písek, pevný písčité jíl
- 8,90 – 9,50m           - pískovec

### E.1.3 Návrh trvalých a dočasných záborů, dopravní systém

Staveniště bude oploceno do výšky 1,8 m. Vjezd na staveniště, východně z ulice Husova, bude označen viditelným dopravním značením. Dále bude na vstupech a vjezdu na staveniště umístěna bezpečnostní značka o zákazu vstupu nepovolaným osobám. Označení musí být zřetelně rozeznatelné i za snížené viditelnosti. Oplocení staveniště nebude narušovat přirozené vodící linie na přilehlé komunikaci pro chodce. Při realizaci technických přípojek bude použit dočasný zábor. Trvalé zábory nebudou potřeba.

### E.1.4 Návrh konstrukčně výrobního systému TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné konstrukce

E.1.4.1 Sled dílčích činností pro provedení svislých (v dělení na konstrukční prvky) a vodorovných konstrukcí

#### Železobetonové stěny

Dílčí činnost	Profese	Pomocné konstrukce	Stavební stroje a zařízení
sestavení velkoplošného nosíkového bednění	tesař, montér	pracovní lávka, štafle	jeřáb – manipulace s prvky bednění
montáž 1. strany bednění	tesař, montér	lešení, štafle, stabilizační vzpěra	jeřáb – doprava prvků bednění
ukládání a vázání výztuže	armovač	lešení	jeřáb – doprava výztuže
montáž 2. strany bednění	tesař, montér	žebřík, štafle	jeřáb – doprava a prvků bednění
betonáž po vrstvách 30-50cm (každou vrstvu nutno vibrovat)	betonář	plošina při horním okraji bednění – součást bednění	jeřáb s násypným košem s rukávцем, ponorný vibrátor
demontáž 1. strany bednění a 2. strany bednění po 2 dnech	montér	žebřík, štafle	jeřáb – doprava prvků a demontáž bednění
ošetřování betonu (vlhčení 7 dní)	betonář, pomocný dělník		

#### Železobetonové stropní desky

Dílčí činnost	Profese	Pomocné kce	Stavební stroje a zařízení
montáž bednění s padací hlavou	tesař, montér	lešení, štafle	jeřáb – doprava prvků bednění
položení síťoviny, nalepení vylehčovacích polystyrénových bloků na síťovinu	dělník		
ukládání a vázání výztuže; ukládání distančníků	armovač		jeřáb – doprava výztuže
betonáž	betonář	plošina při horním okraji bednění – součást bednění	jeřáb, koš s betonem
Odbednění desek po 3 dnech	tesař	lešení, žebříky, štafle	jeřáb – doprava prvků bednění
ošetřování betonu (vlhčení 7 dní)	betonář, pomocný dělník		
odstranění stojek po 10 dnech	tesař, montér		jeřáb – doprava stojek

#### E.1.4.2 Návrh výrobně technologického postupu s návrhem pomocných konstrukcí

##### Betonáž

Betonáž pomocí badie. Betonovou směs přiveze na stavbu mix. Ihned po příjezdu na stavbu musí být směs použita.

##### Ocelová výztuž

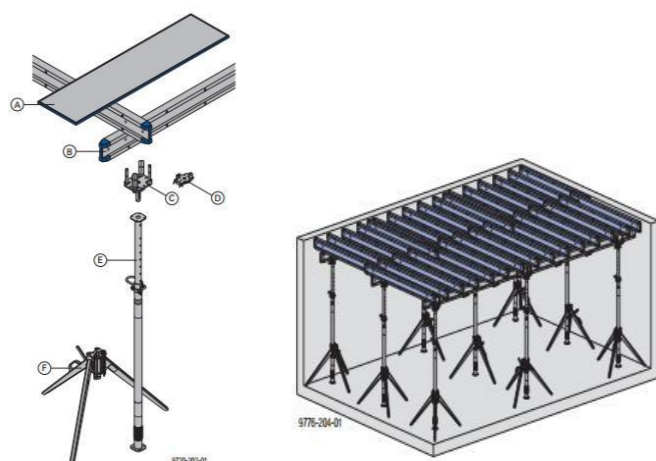
Ocel bude svazována do svazků a na stavbu přivezena nákladním vozem. Skladování na skládce materiálu. Mezi balíky budou 0,5 m široké komunikační cesty. Deska je pnutá v jednom směru. Pokládáme na připravené podložky, aby nedocházelo k trvalé deformaci. Bude skladována na zpevněném a odvodněném povrchu. Před uložením výztuže je potřeba je očistit od nečistot vzniklých při skladování, z důvodu soudržnosti betonu a ocele. V těsné blízkosti skladovací plochy bude umístěná montážní plocha o rozměrech 6 x 4,2 m. Plocha bude sloužit k přípravě, vázání a rozdělování výztuže.

##### Bednění

Bude přivezeno na stavbu nákladním automobilem, na stavbě bude připravena plocha pro naolejování a očištění bednicích prvků, poté se jednotlivé kusy bednění složí ve větší kusy a jeřábem budou dopraveny na místo betonování. Je navrženo bednění firmy DOKA, pro bednění stěn, stropu a střechy.

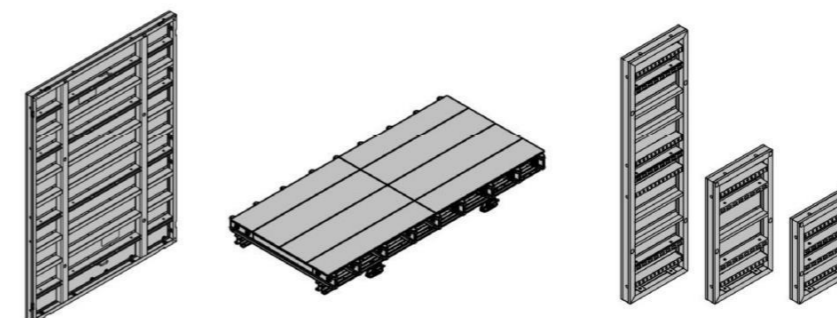
##### Stropní bednění DOKAFLEX 1-2-4

Pro bednění stropní desky jakýchkoliv tloušťek, tvaru půdorysu a jakékoliv výšky, je použit příhradový nosník dolní pro velké rozpory a horní pro podepření plášťů bednění. Spodní nosník je pak podepřený křížovými stojkami opatřeny padací hlavou pro dočasné odbedňování. Pro stropní bednění není potřeba skladovacího prostoru.



##### Stěnové a sloupové bednění DOKA FRAMAX XLIFE

Rámové bednění firmy DOKA, FRAMAX XLIFE je rychlé a hospodárné stěnové bednění pro pozemní stavby. Veškeré práce, jako je upevnění závěsu jeřábu a osazení kotev, probíhají snadno a rychle ze země. Bednění pro stěny bude mít rozměr maximálně 2700 x 3300 mm. Ostatní rozměry budou v modulu po 150 mm. Sloupové bednění se skládá z prvků bednění DOKA FRAMAX XLIFE. Pro zajištění bezpečnosti je bednění opatřeno pracovní lávkou se zábradlím a zábradlím.



Plocha na očištění jednoho dílu bednění	2,70 x 2 m	=	5,4 m <sup>2</sup>
	1,35 x 2 m	=	2,7 m <sup>2</sup>
Celkem plocha k očištění		=	8,1 m <sup>2</sup>

#### E.1.5 Návrh zvedacího prostředku, skladovacích a montážních ploch

##### E.1.5.1 Návrh zvedacího prostředku

Jeřábem se bude na stavbu dopravovat beton pro betonáž obvodových stěn, sloupů, desek a krovu. Dále ocelová výztuž, v balících o hmotnosti max. 1000 kg, bednění a prvky prefabrikovaného schodiště.

Hmotnost betonu	2400 kg/m <sup>3</sup>
Objem badie 0,8 m <sup>3</sup> (vlastní váha = 185 kg)	
Celková hmotnost břemene 1920 + 185 kg	2105 kg
Nutný poloměr jeřábu pro manipulaci	29 m

Přepravovaný prvek	Hmotnost (t)	Maximální vzdálenost (m)
Stěnové bednění	0,5	29
Bednění stropních desek	0,625	29
Badie s betonem	2,105	29
Bednění sloupů	0,6	24
Prefabrikované schodiště	1,8	25
Prefabrikované schodiště	1,45	15
Svazek výztuže	1	29

Nejtěžší prvek přenášený jeřábem je badie s betonem o hmotnosti 2105 kg. V maximální vzdálenosti 29 m.



Navrhuji věžový jeřáb Liebherr 65 K – rychle stavitelný příhradový jeřáb.

Technické specifikace jeřábu	- maximální nosnost	-	4500 kg
	- nosnost při maximálním dosahu	-	1400 kg
	- maximální vyložení	-	40 m
	- poloměr při otáčení	-	2,55 – 3,20 m
	- maximální výška háku	-	34,6 m
	- šikmá poloha výložníku	-	30°
	- poloha výložníku při vyhýbání	-	45°
	- rádius otáčení	-	2,55 – 3,20 m
	- maximální výška háku	-	34,6 m



#### E.1.5.1 Návrh skladovacích a montážních ploch

Na staveništi je nutné skladovat stavební materiál na plochách k tomu určených.

Výztuž – skladována ve svazcích dodaných z armovny vždy pro daný záběr svislé nebo vodorovné konstrukce. Svazky budou uloženy na betonových prazdcích, s uličkou průchozí šířky 0,5 m. Celková plocha pro uskladnění a manipulaci činí 25 m<sup>2</sup>.

Bednění – pro stropní bednění není potřeba skladovací plochy. Uskladněny budou pouze dílce pro bednění stěn a sloupů. Tato plocha odpovídá 18 m<sup>2</sup>.

Prefabrikáty – schodišťová ramena budou na stavbu dodána jako prefabrikované monolity s okamžitou montáží, takže plochy pro jejich uskladnění není třeba.

Skladování zeminy – bude skladována na skládce zeminy (pouze zemina pro čisté terénní úpravy). Zbytek vytěžené zeminy bude odvezen. Skladovat se bude na ploše 64 m<sup>2</sup>.

#### E.1.5.2 Zázemí staveniště

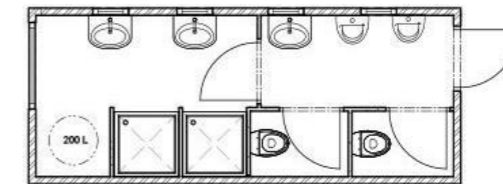
Kancelář s šatnou – 2x kontejner TOI TOI, sanitární systémy s.r.o., typ BK1

Technické specifikace	- šířka	-	2438 mm
	- délka	-	6058 mm
	- výška	-	2591 mm



Sociální zařízení – kontejner TOI TOI, sanitární systémy s.r.o., typ SK1. Vnitřní uspořádání kontejneru zaručuje optimální využití prostoru, kombinace toaletního a koupelnového sektoru.

Technické specifikace	- šířka	-	2438 mm
	- délka	-	6058 mm
	- výška	-	2591 mm



Sklad – kontejner TOI TOI, sanitární systémy s.r.o., typ LK1. Nabízí uzamykatelné vstupní dveře přes celou šířku kontejneru.

Technické specifikace	- šířka	-	2438 mm
	- délka	-	6058 mm
	- výška	-	2591 mm



#### E.1.6 Ochrana životního prostředí během výstavby

Při provádění zemních prací nesmí dojít ke znečištění životního prostředí ani k nadměrné hlukové zátěži obyvatel v dané lokalitě.

##### Hluk stavebních strojů a dopravních prostředků

Nadměrné hlučnosti bude zabráněno použitím kvalitních nákladních automobilů pro dopravu materiálu, udržováním strojů v chodu jen po nezbytně nutnou dobu a zajištěním nočního klidu. Budou používány pouze stroje vyhovující přípustné hladině akustického výkonu (emise hluku). Práce budou probíhat od 7h do 19h. Nejbližší obytné stavby jsou od hranice staveniště vzdáleny 3 m, směrem na západ. Na jih sousedí pozemek s hlavní komunikací. Na východ se nachází dům ve vzdálenosti 10 m od hranice staveniště. Na severní straně se nachází pole. Hluk bude měřen ve vzdálenosti 2 m před fasádou nejbližší obytné budovy.

##### Znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem

Na stavbě budou použity dopravní prostředky a stavební stroje produkující ve výfukových plynech škodliviny v množství, které odpovídá platným vyhláškám a předpisům. Bude omezeno nasazení strojů se spalovacími motory a budou upřednostněny stroje s elektromotory. Suť a jiné prašné materiály budou vlhčeny kropením.

##### Znečišťování komunikací blátem a zbytky stavebního materiálu

Před výjezdem ze staveniště budou všechna vozidla řádně mechanicky očištěna, případně budou opláchnuta tlakovou vodou. Odpadní voda bude odtékat do staveništní jímky. Usazený materiál z jímky bude odtěžen a odvezen na skládku. Výjezd ze stavby bude pod stálou kontrolou a případné znečištění komunikace bude ihned odstraněno.

##### Ochrana proti znečišťování pozemních a povrchových vod a kanalizací

Při používání stavebních strojů je nutné předcházet kontaminaci půdy a vody ropnými látkami. Technický stav strojů bude pravidelně kontrolován. Pohonné hmoty budou skladovány v uzavřených nádobách na podkladu zabraňujícím průsaku. Místo doplňování pohonných hmot bude taktéž z materiálu zamezujícího průsaku.

##### Nakládání s odpady

Odpadní materiál ze stavby bude skladován v kontejneru, který bude pravidelně vyvážen na skládku. Odpadní beton bude odvezen zpět do betonárny. Toxický odpad – nádoby od ropných produktů, oleje, zbytky tmelů a jiných chemikálií – bude odvážen na skládku toxického odpadu.

#### E.1.7 Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

Všechny práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.

1) Staveniště musí být ohrazeno nebo jinak zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob. Staveniště je na jeho hranici souvisle oploceno do výšky 2 m. Nezasahuje do okolních dopravních komunikací ani komunikací pro pěší s výjimkou výjezdu ze stavby, který bude řádně označen.

2) Staveniště musí být zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob. Všechny vstupy na staveniště musí být označeny značkou zakazující vstup nepovolaných osob. Označení musí být zřetelně rozeznatelné i za snížené viditelnosti. Označení se bude pravidelně kontrolovat.

3) Je nutné zajistit zabezpečení staveniště pro zrakově a pohybově postižené občany. Oplocení staveniště nebude narušovat přirozené vodící linie u komunikace pro chodce. V místě vjezdu na staveniště bude obrubník nahrazen umělou vodící linií. Vjezd na staveniště nebude vytvářet na chodníku bariéru.

4) Je povinností realizovat provizorní dopravní značení. Vjezd a výjezd ze staveniště bude označen dopravními značkami. Zákaz vjezdu nepovolaným osobám bude vyznačen bezpečnostní značkou na všech vjezdech na staveniště.

5) Ochranná pásma vedení, staveb nebo zařízení technického vybavení. Staveništěm prochází pouze vedení horkovodu a nízkého napětí. Ochranná pásma těchto sítí nebudou stavbou narušena.

6) Po celou dobu provádění prací na staveništi musí být zajištěn bezpečný stav pracoviště a dopravních komunikací. Požadavky na osvětlení stanoví zvláštní právní předpis.

7) Přístup na jakoukoli nedostatečně únosnou plochu je povolen pouze, pokud je vhodným technickým zařízením nebo jinými prostředky zajištěno bezpečné provedení práce a pohyb po této ploše. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5m od okraje výkopu. Pro fyzické osoby, pracující ve výkopu, musí být zřízen bezpečný sestup a výstup. Je povinností zajistit hrany výkopu tak, aby bylo zabráněno pádu osob.

8) Materiály, stroje, dopravní prostředky a břemena při dopravě a manipulaci na staveništi nesmí ohrozit bezpečnost a zdraví fyzických osob zdržujících se na staveništi, popřípadě v jeho bezprostřední blízkosti. Mimo prostor staveniště je zákaz manipulace jeřábem. Při návrhu jeřábu byla navržena bezpečnostní výška 0,5 m nad úroveň posledního podlaží. Zhotovitel stanoví požadavky na organizaci práce a pracovní postupy. Pracovníci musí být řádně proškoleni a mají povinnost používat ochranné pomůcky.

9) Práce ve výškách od 1,5 m je nutné zajistit dostatečnou ochranou proti pádu z výšky. Ochranné konstrukce (např. zábradlí o výšce 1,1m, ohrazení, lešení, poklop odolný proti odsunutí) jsou vždy prvotním řešením při zajišťování bezpečnosti práce, dále je možno použít zachytné konstrukce. Při pracích, u kterých nelze zajistit bezpečnost práce ochrannou konstrukcí budou pracovníci používat osobní zajištění. Osobní ochranný systém proti pádu z výšky znamená používání jisticího řetězce, tj. bezpečný postroj – bezpečnostní jisticí lano – karabiny nebo spojovací konektory – kotvicí bod. Důležitým prvkem jisticího řetězce je přitom důkladná znalost použití ochranného systému proti pádu. Při zhoršení povětrnostních podmínek je nutné výškové práce ukončit. Každá osoba musí být při pohybu po staveništi vybavena ochrannou přilbou a reflexním pracovním oděvem nebo vestou. Výškové práce nesmějí být prováděny jednotlivcem bez trvalého dozoru.



LEGENDA

- VÝKOP ZÁKLADŮ
- POZEMEK
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA
- VJEZD NA POZEMEK
- STROMY K ODSTRANĚNÍ
- DOČASNÉ OPLOCENÍ POZEMKU
- VODOVODNÍ ŘÁD
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- STL PLYNOVOD
- EL. PŘÍPOJKA NADZEMNÍ NN
- VODOVODNÍ ŘÁD
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- STL PLYNOVOD
- EL. PŘÍPOJKA NADZEMNÍ NN
- ZÁKAZ MANIPULACE S BŘEMENEM ZPEVNĚNÁ PLOCHA
- S.O.01 KOMUNITNÍ CENTRUM
- S.O.02 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- S.O.03 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- S.O.04 PLYNOVÁ PŘÍPOJKA
- S.O.05 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- S.O.06 ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- S.O.07 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- S.O.08 PROVIZORNÍ PŘÍPOJKA
- S.O.09 ZPEVNĚNÁ PLOCHA

ústav	Ústav navrhování II		
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
konzultant	Ing. Milada Votrubová, CSc.		
vypracoval	Tomáš Pevný		
obsah	KOMUNITNÍ CENTRUM BENEŠOV n./PLOUČNICÍ	formát	A3
		datum	LS 2016/17
obsah	SITUACE ZAŘÍZENÍ STAVBY	měřítko 1:500	číslo výkresu E.2.2

